

Verbesserung des Sicherheitsniveaus der Binnen-Fahrgastschiffe in Europa

Improving of the Safety-level of Inland Passenger-ships in Europe

Vom Fachbereich Sicherheitstechnik der
Bergischen Universität - Gesamthochschule Wuppertal
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor-Ingenieur
angenommene Dissertation

von

Dipl.-Ing. Friedrich Fünferlings
aus Moers

Gutachter:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. O.H. Peters

Univ.-Prof. Dr. Dr. B. Vorath

Tag der mündlichen Prüfung:
04.05.2001

Wuppertal 2001

Verbesserung des Sicherheitsniveau der Binnen-Fahrgastschiffe in Europa

Zusammenfassung

Die Arbeit vermittelt einen Überblick über die Fahrgastschiffahrt und den Personentransport in Deutschland und Europa und die hierfür geltenden Vorschriften im technisch-administrativen Bereich. Hiervon ausgehend wird das vorhandene Sicherheitsniveau ganzheitlich betrachtet und zwar erstmals umfassend und anhand einer alle denkbaren Gefährdungen für die Menschen an Bord von Fahrgastschiffen und vergleichbaren Fahrzeugen erfassenden Gefährdungsanalyse. Demgegenüber erfolgten in der Vergangenheit Änderungen der Vorschriften nur in Detailbereichen und aufgrund des zu verzeichnenden Unfallgeschehens.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Gefährdungsanalyse wird ein umfassender Vorschlag für notwendige Ergänzungen und Änderungen bzw. Überarbeitungen der Bestimmungen für die Zulassung und den Betrieb der Fahrzeuge erarbeitet und einzeln begründet. Schlußendlich wird dargestellt, welchen Weg diese Vorschläge bis zur Umsetzung in den einschlägigen Verordnungen nehmen müssen und welche Chancen ihnen auf diesem Weg eingeräumt werden.

Improving of the Safety-level of Inland Passenger-ships in Europe

Abstract

This paper gives an overview to the passenger shipping and other passenger traffic on inland waterways in Germany and Europe and also to the prevailing regulations in the technical and administrative field. Following thereon, the present safety-level is looked at first time totally and basing on an analysis of danger regarding all rationalized danger for people on board of passenger vessels and comparable vessels. Compared to the past changings of regulations were made only in details and only following to the summation of accidents.

Basing on the results of the analysis of danger a comprehensive proposal for necessary complementation, changing or revision of the rules for building approval and operation of vessels is worked out and proved in details. Finally it is shown, what kind of way these proposals shall go to be conversed in the rules and how much chances this conversion will have.

Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorwort	7
1. Zielsetzung	9
1.1 Umfang der Arbeit	9
1.2 Schutzziel	9
1.3 Sicherheit	9
2. Begriffe	11
2.1 Allgemein	11
2.2 Binnenschifffahrt	11
2.2.1 Allgemein	11
2.2.2 Unterscheidungsmerkmale	11
2.2.3 Personentransport	11
2.2.4 Tourismus	12
2.2.5 Sportschifffahrt	13
2.3 Fahrzeuge	14
2.3.1 Allgemein	14
2.3.2 Unterscheidungsmerkmale	14
2.3.3 Fahrgastschiffe	14
2.3.4 Barkassen	15
2.3.5 Fähren	16
2.3.6 Sonstige Fahrzeuge	16
2.4 Personen an Bord	17
2.4.1 Allgemein	17
2.4.2 Unterscheidungsmerkmale	17
2.4.3 Besatzung und Bordpersonal	18
2.4.3 Fahrgäste	18
2.5 Binnengewässer	18
2.5.1 Allgemein	18
2.5.2 Wasserstraßennetz Europa	19
2.5.3 Internationale Gewässer	20
2.5.4 Nationale Gewässer	20

3.	Regelungssystematik	22
3.1	Allgemein	22
3.2	Geltungsbereiche	24
3.2.1	Europäische Ebene	24
3.2.2	Multinationale Ebene	27
3.2.3	Nationale Ebene	30
3.2.4	Abgrenzung zur Seeschifffahrt	33
3.2.5	Bedeutung der Europäischen und internationalen Normung	34
3.3	Vorrangiges Recht	36
3.4	Bau- und Betriebsvorschriften	37
3.4.1	Allgemein	37
3.4.2	Bau- und Ausrüstungsvorschriften	38
3.4.3	Betriebs- und Verkehrsvorschriften	38
3.5	Übergangsvorschriften	39
3.5.1	Entstehung	39
3.5.1	Art und Umfang	40
3.6	Aufsicht	41
3.6.1	Allgemein	41
3.6.2	Zulassung	41
3.6.3	Überwachung	42
4.	Zahlen über den Wirtschaftszweig Fahrgastschifffahrt	43
4.1	Allgemein	43
4.2	Unternehmen und Beschäftigte	43
4.2.1	Anzahl und Größe der Unternehmen	43
4.2.2	Unternehmen und Anzahl der Beschäftigten	45
4.3	Anzahl und Größe der Fahrzeuge	46
4.4	Statistische Zusammenhänge	50
4.4.1	Allgemein	50
4.4.2	Unternehmensstrukturen	50
4.4.3	Besatzungen	51
4.4.4	Zusammenfassung	53

5.	Gefährdungsanalyse	55
5.1	Sinn, Zweck und Notwendigkeit	55
5.2	Aufbau	56
5.2.1	Grundannahmen	56
5.2.2	Präventiv- und Kurativmaßnahmen	60
5.2.3	Detaillierte Gliederung der Gefährdungsbeurteilung	61
5.3	Durchführung der Gefährdungsanalyse	63
6.	Vorschlag zur Änderung der einschlägigen Bestimmungen	96
6.1	Regelungsdefizite	96
6.2	Auswahl und Festlegung der zu ändernden Bestimmungen	96
6.3	Bauvorschriften	97
6.3.1	Allgemein	97
6.3.2	Spezielle Vorschriften für Fahrgastschiffe	98
6.3.3	Ergänzung der Rheinschiffsuntersuchungsordnung um Bestimmungen für Fähren	102
6.3.4	Spezielle Vorschriften für den Verkehr auf Wasserstraßen der Zonen 1 und 2	103
6.3.5	Änderung der Besatzungsvorschriften	104
6.3.6	Änderung der Übergangs- und Ausführungsbestimmungen	105
6.3.7	Änderung bestimmter übriger Bestimmungen in der Rheinschiffsuntersuchungsordnung	105
6.3.8	Zusätzliche Richtlinien zur Rheinschiffsuntersuchungsordnung	106
6.4	Verkehrs- und Betriebsvorschriften	106
6.4.1	Allgemein	106
6.4.2	Neufassung der relevanten Bestimmungen der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung	107
6.4.3	Neuer Ansatz für die Berücksichtigung von Betriebsvorschriften im Verkehrsrecht	107
6.5	Beseitigung von Einschränkungen	108
7.	Begründung für die aufgrund der festgestellten Regelungsdefizit vorgeschlagenen Neuregelungen	109
7.1	Allgemein	109
7.2	Diskussion der einzelnen Änderungsvorschläge	109

7.2.1	Allgemein	109
7.2.2	Zentrale Vorschriften über Fahrgastschiffe	110
7.2.3	Zusätzliche Vorschriften für Fähren	122
7.2.4	Zusätzliche Vorschriften für den Verkehr auf Wasserstraßen der Zonen 1 und 2	123
7.2.5	Anforderungen an Umfang und Qualifikation der Besatzungen	123
7.2.6	Übergangsbestimmungen	126
7.2.7	Sonstige Bau- und Ausrüstungsvorschriften	126
7.2.8	Richtlinien zur RheinSchUO	127
7.2.9	Verkehrs- und Betriebsvorschriften	128
8.	Umsetzung	130
8.1	System	130
8.2	Chancen, Gewerbeeinfluß	131
9.	Schlußbetrachtung	133
Verzeichnis der Anlagen		134
1	Neu gefaßtes Kapitel 15 RheinSchUO (Fahrgastschiffe)	135
2	Neues Kapitel 15a RheinSchUO (Fähren)	179
3	Neuer Anhang IIa zur Richtlinie 714/82/EWG (Zonen 2 und 1)	187
4	Ergänzungen zum Kapitel 23 RheinSchUO (Besatzungen)	191
5	Ergänzungen zum Kapitel 24 RheinSchUO (Übergangsbestimmungen)	193
6	Ergänzungen zu den übrigen Kapiteln der RheinSchUO	195
7	Neue Richtlinien zur RheinSchUO	204
8	Ergänzungen zur RheinSchPolV um Verkehrsvorschriften	209
9	Ergänzungen zur RheinSchPolV um Betriebsvorschriften	212
Verzeichnis der Anhänge		215
1	Abkürzungsverzeichnis	216
2	Literaturverzeichnis	217
3	Wasserstraßenkarten	219
3.1	Bundeswasserstraßen (Binnenwasserstraßen und Küstengewässer Deutschland einschl. Zoneneinteilung)	220
3.2	Verkehrsrecht auf den Bundeswasserstraßen	221
3.3	Belastung der Binnenwasserstraßen (Warenströme)	222
4	Tabellen zu Abschnitt 4.2 und 4.3	223
5	Verzeichnis Europäischer Normen	227
6	Verzeichnis der Tabellen und Diagramme	228

Vorwort

Europa ist ein von Wasserflächen geprägter Kontinent. Die Küsten - zwischen den zerklüfteten Küsten Skandinaviens am Nordmeer und der von Inseln geprägten Ägäis im östlichen Mittelmeer, zwischen den Steilküsten an der Iberischen Atlantikküste und den weiten Ufern des Kaspischen Meeres - und die meisten Wasserstraßen - von großen Strömen wie Rhein und Donau bis hin zu kleinen Wasserstraßen in allen Teilen des Kontinentes - werden für die Schifffahrt genutzt. Im Binnenland werden diese Wasserstraßen (natürliche und staugeregelte Flüsse sowie Kanäle) um Seen und vergleichbaren Wasserflächen ergänzt - riesige zusammenhängende Seenlandschaften in Finnland und Schweden sowie vornehmlich der Trinkwassergewinnung dienende Stauseen in den Mittelgebirgen sollen hier beispielhaft genannt werden.

Liegen rohstoffgewinnende bzw. -verarbeitende Industrie und Fertigungsindustrien sowie Populationen und Güterverteilzentren an diesen See- und Binnengewässern, werden diese für teilweise intensive Gütertransporte zwischen den Hafenplätzen und Umschlagsstellen entlang der Wasserstraße genutzt.

Parallel zum Gütertransport hat sich ein lebhafter Personentransport entwickelt. Dieser ist zum Teil geprägt von dem Bedürfnis bestimmter Personengruppen, eine Wasserstraße zu überqueren: Fähren und ähnliche Fahrzeuge verbinden zwei Ufer eines Gewässers, um ihre Benutzer zu anderen Städten zu bringen (Ärmelkanal, Mittelmeer und Ostsee aber auch Untereibe, Rhein, Lissabon) oder um sie innerhalb einer Stadt zu ihren Arbeitsplätzen und zurück zu bringen (Hamburger Hafen, Stockholm, Amsterdam).

Zum anderen, wesentlich größeren Teil dient der auf Wasserstraßen und sonstigen Gewässern durchgeführte Personentransport weniger der notwendigen Ortsverlagerung von Menschen als vielmehr touristischen, sportlichen oder von sonstiger Freizeitgestaltung geprägtem Anliegen. Diese Aktivitäten finden einerseits auf eigene Verantwortung der Akteure statt, andererseits begibt sich der Mensch hierbei aber in die Obhut fremder Verantwortlichkeit.

Der Transport bzw. die Fortbewegung von Menschen auf dem Wasser stellt ein Risiko dar. Vergrößert wird dieses Risiko noch durch das zeitliche und räumliche Zusammentreffen dieser Menschen auf den Wasserstraßen mit einer nicht unerheblichen Flotte von Schiffen zur Güterbeförderung. Diese Vergrößerung des Risikos wird besonders deutlich, wenn es sich bei diesen Gütern um gefährliche Güter handelt (explosiv, brennbar, giftig usw.) und

wenn diese Begegnungen auf engen oder dicht befahrenen Wasserstraßen stattfindet.

Der Mensch auf dem Wasser (einer ihm feindlichen Umgebung) hat ein natürliches Sicherheitsbewußtsein. Dieses Bewußtsein ist bei verschiedenen Kulturen unterschiedlich groß und obendrein differenziert ausgeprägt bei den einzelnen Individuen eines Kulturkreises. Es ist darüber hinaus vom Zeitgeist geprägt. Während in Entwicklungs- und Schwellenländern Sicherheit oft noch als lästiges Übel abgetan wird, ist es in hoch zivilisierten Regionen nahezu „chic“, Sicherheitsbewußtsein wenigstens zu zeigen, besser noch zu praktizieren: Das Bestreben um die Entwicklung einer international gültigen Normenfamilie über Sicherheitsmanagementsysteme im Bereich Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz stellt einen weiteren Höhepunkt der Sicherheitskultur dar.

Während einerseits ein bestimmtes Maß an Unfallhäufigkeit einschließlich tödlicher Unfälle im Individualverkehr scheinbar anerkannt oder mindestens als unabwendbar angesehen wird (PKW/LKW-Verkehr), reagiert die Allgemeinheit immer sensibler auf Katastrophen im öffentlichen Personenverkehr und sucht immer nicht nur nach Verantwortlichen im speziellen Unglücksfall, sondern auch immer mehr nach Verantwortungssystemen im Rechtsetzungsbereich: Die Eisenbahnunglücke von Eschede und Brühl, die Fährschiffkatastrophen „Harald of Free Enterprise“, „Estonia“ und andere sowie grundsätzlich jeder Flugzeugabsturz läßt in der Öffentlichkeit immer mehr den Ruf erschallen nach der (Mit-)Verantwortung von Zulassungs- und Aufsichtsbehörden.

Dahinter steckt sicher auch der Wunsch bzw. das Bewußtsein, dass man selber als mobiler, reisender Mensch Fahrgast einer dieser Verkehrsmittel sein könnte und dann das Recht in Anspruch nehmen will, von dem Vorhandensein eines denkbar hohen Sicherheitsniveaus wie selbstverständlich ausgehen zu können.

Doch wie ist es mit dem tatsächlich vorhandenen Sicherheitsniveau auf den der Öffentlichkeit zugänglichen Fahrzeugen auf Binnenwasserstraßen und der dazu gehörenden Infrastruktur in Wirklichkeit bestellt? Ist es bekannt, dass kleine Fahrgastschiffe überhaupt nicht und große nur bedingt sinksicher sind? Dass ältere Fahrzeuge bezüglich baulichem Brandschutz und Feuersicherheit so gut wie keine Anforderungen erfüllen müssen? Weiß man um die Unzulänglichkeiten der Rettungskette bei einem Unfall oder einer lebensbedrohenden Erkrankung an Bord gegenüber einem vergleichbaren Ereignis an Land?

1. Zielsetzung

1.1 Umfang der Arbeit

Mit dieser Arbeit soll erstmals eine umfassende Darstellung des Sicherheitsniveaus auf allen Fahrgastschiffen und vergleichbaren Fahrzeugen, die in Deutschland verkehren dürfen, gegeben werden. Die Betrachtung soll nicht als Grundlage haben eine Unfallstatistik oder die Auswertung von Unfällen in der Binnenschifffahrt, sondern ebenfalls erstmals soll anhand einer alle denkbaren Gefährdungen erfassenden Gefährdungsanalyse dieses Sicherheitsniveau ganzheitlich betrachtet und beurteilt werden. Darauf aufbauend soll ein umfassender Vorschlag für eine Ergänzung bzw. Überarbeitung der Zulassungs- und Aufsichtsbestimmungen erarbeitet und begründet werden. Schlußendlich soll dargestellt werden, welchen Weg diese Vorschläge zur Umsetzung gehen müssen und welche Chancen ihnen auf dem Verordnungswege (Gesetzgebungsverfahren) eingeräumt werden.

1.2 Schutzziel

Im Ziel der Bemühungen stehen diejenigen Menschen, die sich als Fahrgast, Tourist, Sportler oder wie auch immer mit einem Fahrzeug aufs Wasser begeben und durch dieses Fahrzeug, die Umgebung oder Dritte einer möglichen Gefahr ausgesetzt sind. Nachrangig soll die (Arbeits-)Sicherheit der Besatzung und des Bordpersonals berücksichtigt werden und das auch nur soweit, wie sie aus Maßnahmen aus der Verantwortung um das Wohl der Fahrgäste erwächst; die „soziale“ Sicherheit der Arbeitnehmer und die diesbezügliche Verantwortung der Arbeitgeber ist anderweitig geregelt.

Maßnahmen des Umweltschutzes beim Betrieb von Fahrgastschiffen und ähnlichen Fahrzeugen sollen ebenso keine Berücksichtigung finden (soweit hier zu behandelnde Vorschriften primär diesem Ziel dienen würden) wie die Sicherheit von Dritten und Anrainern.

1.3 Sicherheit

Das Schutzziel des hier behandelten Sektors soll Sicherheit sein, Sicherheit für den Fahrgast bzw. den sonstigen Nutzer des Gewässers. Was ist Sicherheit und wie weit soll sie gehen?

Sicherheit ist gegeben, wenn der Mensch als Fahrgast, Tourist oder Sportler aber auch als Mitglied der Besatzung oder des Bordpersonals mindestens im gleichen physischen und psychischen Zustand seinen Aufenthalt auf dem Wasser beendet, mit dem er ihn begonnen hat. Wenn der Zustand nach subjektiver Einschätzung ein höheres Niveau erreicht hat,

hat sich der Ausflug auf Wasser obendrein noch gelohnt. Der Mensch muß also unversehrt bleiben.

Er muß sich somit sowohl in Sicherheit wiegen können als auch tatsächlich durch ein bestimmtes Maß an Sicherheit geschützt sein.

Welches Maß ist richtig? Bestimmt nicht die „optimale Sicherheit“, weil das Optimum subjektiv definiert werden würde: bestimmtes, tolerierbares Sicherheitsniveau bei geringem, subjektiv vertretbarem Aufwand, wobei dieser nicht vom Nutzer, sondern vom Anbieter festgelegt wird. Richtig ist auch nicht die vollständige, 100%-tige Sicherheit, denn die ist nicht realisierbar, sondern theoretisch erst dann erreicht, wenn der Aufwand gegen unendlich gehen würde.

Der Mensch hat nicht nur den Anspruch, sondern auch das Recht auf maximale Sicherheit, die mit allen objektiv vertretbaren Mitteln erreicht werden kann, oder, um mit den Worten der gesetzlichen Unfallversicherung zu sprechen: Unfallverhütung mit allen geeigneten Mitteln (1).

2. Begriffe

2.1 Allgemein

In diesem Abschnitt sollen die Begriffe, die für das Verständnis der Gefährdungsanalyse, der Erarbeitung der Regelungsdefizite und des Vorschlages für eine Ergänzung der Vorschriften notwendig sind, vorgestellt und erläutert werden. Dabei sollen Zusammenhänge untereinander nur in dem Maße abgeleitet werden, wie sie für das Verständnis notwendig sind. Weitergehende Schlußfolgerungen und insbesondere eine Bewertung aus sicherheitstechnischer Sicht sollen den Kapiteln 5 bis 7 vorbehalten bleiben.

2.2 Binnenschifffahrt

2.2.1 Allgemein

Unter Binnenschifffahrt soll nicht der aus Statistiken bekannte Begriff des gewerblichen Gütertransportes auf dem Wasser verstanden werden sondern vielmehr jegliche Form des Aufenthaltes von Menschen auf Binnengewässern, die den eingangs genannten Gründen dienen.

2.2.2 Unterscheidungsmerkmale

Aufgrund des Zweckes und der Bestimmung der unterschiedlichen Gründe, warum Menschen sich aufs Wasser begeben, braucht nicht das Schutzziel differenziert zu werden, wohl aber sind die Voraussetzungen, die diese Menschen mitbringen und die sie an Bord vorfinden und somit auch die Maßnahmen, die ergriffen werden müssen, unterschiedlich. Hier muß im wesentlichen unterschieden werden:

- a) Ist der Mensch mit der Umgebung vertraut oder nicht?
- b) Begibt er sich freiwillig oder sogar gern und bewußt aufs Wasser oder nur gezwungenermaßen?
- c) Ist er nicht nur für sein eigenes Handeln, sondern auch für das Fahrzeug und dessen Fahrt selbst verantwortlich?
- d) Ist er nur kurz und auch nur tagsüber an Bord oder länger und auch nachts und somit auch schlafend?

2.2.3 Personentransport

Personentransport auf dem Wasser bezeichnet den Umstand, dass ein Mensch das Wasserfahrzeug als Beförderungsmittel in Anspruch nimmt, um also von einem Ort zu einem anderen zu gelangen. Zweck ist dabei aber nicht der Aufenthalt an Bord, sondern die Ortsveränderung.

Klassisches Beispiel ist der Fährverkehr: Mit Fährverbindungen im Binnenbereich werden Flußläufe überquert, meist fahrplanmäßig. Fährverbindungen sind üblicherweise dort installiert, wo Brücken nicht oder nur in unverhältnismäßiger Entfernung vorhanden sind.

Die Barkassenschiffahrt findet in räumlich begrenzten Bereichen statt, so z.B. im Hamburger Hafen. Dort werden Arbeiter aus der Stadt mit der Barkasse zu ihren Betrieben gebracht und sparen dadurch erhebliche Umwege über Landverbindungen ein.

In beiden Fällen begibt sich der Passagier gezwungenermaßen aufs Wasser (was nicht immer auch ungerne oder gar widerwillig heißen muß), er ist nicht für das Fahrzeug und seine Fahrt verantwortlich und befindet sich nur relativ kurz an Bord. In der Barkassenschiffahrt ist er obendrein in der Regel mit der Umgebung vertraut, was für den Fährverkehr nur bedingt gilt.

2.2.4 Tourismus

Im Gegensatz zum Personentransport dient der Tourismus auf dem Wasser nicht der Ortsveränderung, sondern dem Aufenthalt und der Erholung auf dem Wasser. Vielmehr erwartet der Tourist vom Veranstalter des Ausfluges bzw. der Reise in der Regel, wieder an den Anfangsort zurückgebracht zu werden.

Der Tourismus auf dem Wasser wird im Binnenbereich geprägt von der sogenannten Tagesausflugsschiffahrt, die üblicherweise an Fahrpläne gebunden ist. Es handelt sich dabei überwiegend um Fahrten in landschaftlich reizvoller Umgebung (Mittelrhein, Spreewald, Talsperren und Seen, um nur die wichtigsten Gegenden zu nennen). Die Fahrtdauer des Schiffes umfaßt meist den ganzen Tag, ist aber durch die mögliche Inanspruchnahme von Teilstrecken - viele Haltestellen - für den Fahrgast selber mit einer bis zu mehreren Stunden relativ kurz. Für die Fahrgäste wird in der Regel kein Programm angeboten, sie sind diesbezüglich auf sich selbst gestellt.

Neben der fahrplanmäßigen Tagesausflugsschiffahrt ist auch die Charter-schiffahrt weit verbreitet. Fahrtstrecke, Fahrtzeit und Fahrtdauer werden im wesentlichen vom Charterer in bestimmtem Rahmen vorgegeben (die Fahrt findet in der Regel ihren Grund in der Feier eines Festes).

Von der Tagesausflugsschiffahrt unterscheidet sich die Kabinenschiffahrt erheblich. Wie der Name schon sagt, verfügen die hierzu eingesetzten Fahrzeuge über Kabinen für die Übernachtung von Fahrgästen. Die Fahrgä-

ste sind einerseits länger an Bord und können sich somit mit den Gegebenheiten vertraut machen, andererseits sind sie aber durch die Bauart und die Zweckbestimmung des Schiffes anderen (höheren) Gefährdungen ausgesetzt.

Ein weiterer Zweig der dem Bereich des Tourismus zuzuordnenden Schifffahrt soll unter dem Begriff Vereinesschifffahrt subsumiert werden. Hier finden sich Liebhaber historischer Schiffe ebenso wie Organisationen für soziale Reintegration junger Menschen, Vereine zur Brauchtumpflege genauso wie Firmen, die meist im Graubereich der Gesetzgebung, oft aber auch am Rande der Legalität Fahrgastschifffahrt betreiben, ohne offiziell Fahrgäste an Bord zu haben. Allen hier in der Vereinesschifffahrt genannten ist gleich, dass Schifffahrt betrieben wird mit unüblichen Fahrzeugen, unüblichen Besatzungen und einer unüblichen Ausfüllung des Begriffes Fahrgast.

In allen dem Tourismus zuzuordnenden Bereichen der Schifffahrt sind die diese Schifffahrt nutzenden Menschen in der Regel mit dem Schiff und der Umgebung nicht vertraut, begeben sich aber freiwillig und bewußt, meist sogar gerne aufs Wasser. Sie sind - mit gewissen Ausnahmen in der Vereinesschifffahrt - nicht für das Fahrzeug und seine Fahrt verantwortlich und sind - hier mit Ausnahme der Tagesausflugsschifffahrt - längere Zeit, meist über Nacht, an Bord.

2.2.5 Sportschifffahrt

In der Begriffsbestimmung der Sportschifffahrt muß der Bogen weit gespannt werden von der Charterschifffahrt auf Flüssen und Kanälen über Motorbootfahrten in behäbigen Yachten oder schnellen Rennbooten, Segeln auf großen Yachten oder kleinen Jollen bis hin zum Wassermotorradfahren oder dem Surfen auf Baggerseen. Die der Sportschifffahrt zuzuordnenden Charterschifffahrt unterscheidet sich von der dem Tourismus zuzuordnenden dadurch, dass bei ersterer kein Schiffsführer das Schiff führt, sondern der Charterer selber.

Jede Form der Sportschifffahrt unterscheidet sich von den übrigen Arten der Schifffahrt zu touristischen Zwecken allein schon dadurch, dass der die Sportschifffahrt betreibende Mensch nicht nur für sein Handeln, sondern auch für sein Fahrzeug und dessen Fahrt selbst verantwortlich ist und er somit durch aktives Tun selbst in den Schiffsverkehr eingreift. Im Gegensatz dazu ist er aber meist für keine, auf größeren Yachten meist für wenige Mitfahrer (der Begriff Fahrgast soll absichtlich vermieden werden) verantwortlich.

Der die Sportschiffahrt betreibende Mensch ist mit der Umgebung vertraut und geht gerne und bewußt aufs Wasser. Sein Aufenthalt an Bord kann sowohl von kurzer Dauer sein als auch mehrere Tage betragen.

2.3 Fahrzeuge

2.3.1 Allgemein

Zu jeder der im vorigen Abschnitt dargestellten Typen der Schifffahrt existieren auch unterschiedliche, jeweils zuzuordnende Typen von Fahrzeugen. Diese sollen in diesem Abschnitt beschrieben werden. Alle übrigen Fahrzeuge, die zur Erbringung von Transportleistungen außerhalb der Fahrgastschiffahrt oder zur Aufrechterhaltung und Überwachung des fahrenden und des ruhenden Schiffsverkehrs dienen, finden hier keine Berücksichtigung.

2.3.2 Unterscheidungsmerkmale

Alle für den weiten Bereich der Fahrgastschiffahrt eingesetzten Fahrzeuge unterscheiden sich in mehreren Merkmalen erheblich:

Die Größe - Länge, Breite und Anzahl der übereinander liegenden Decks - wird einerseits bestimmt vom Markt, also von der Anzahl der erwarteten Fahrgäste. Andererseits ist aber auch besonders das Gewässer, auf dem ein Fahrzeug eingesetzt werden soll, maßgeblich für dessen Größe: Während Fahrgastschiffe auf Seen und den Unterläufen der großen Flüsse keinerlei Beschränkungen hinsichtlich Tiefgang, Breite, Länge und Höhe haben, sind diese Größen auf Flüssen und Kanälen begrenzt durch Wassertiefe, Schleusenbreite, Brückendurchfahrtshöhe und gesetzliche Vorgaben. Die Bauart - freie Decks, geschlossene Salons, Schlafkabinen und gastronomisches Equipment - richtet sich nach der Zweckbestimmung, für die der Reeder oder der sonstige Betreiber das Schiff einsetzen will.

Festigkeit (Stärke der Verbände und des Schiffskörpers) und Stabilität (Schwimmfähigkeit und Kentersicherheit) müssen immer ein Mindestmaß erfüllen, richten sich aber bezüglich der Tiefe der Anforderungen nach dem Einsatzgebiet: Sturm, Seegang und große Wassertiefe an den Unterläufen der Flüsse, dagegen ruhiges Flachwasser und absolute Ufernähe bei Fahren auf kleinen Landesgewässern.

2.3.3 Fahrgastschiffe

Das Gros der Fahrzeuge, mit denen Fahrgäste und sonstige Personen auf Binnengewässern transportiert werden, sind die Fahrgastschiffe. Die Definitionen in der Gesetzgebung sind unterschiedlich: Fahrgastschiffe sind

„Schiffe, die zur Beförderung von mehr als 12 Fahrgästen gebaut und eingerichtet sind“ (2) oder „Schiffe, die zur gewerbsmäßigen oder gelegentlichen Beförderung von Fahrgästen gegen Entgelt verwendet werden“ (3) - der Gesetzgeber ist in seinen Definitionen nicht eindeutig und läßt Raum für Möglichkeiten, die Norm legal zu umgehen.

Allen Fahrgastschiffen gemein ist die Tatsache, dass sie einer bestimmten Anzahl von Personen die Möglichkeit geben, kürzere Ausflüge auf dem Wasser durchzuführen oder längeren Urlaub dort zu verbringen. Die Fahrzeuge sind - natürlich abhängig von den Dimensionen der Wasserstraße, auf denen sie verkehren - zwischen weniger als 20 Meter und bis zu 110 Metern lang, in wenigen Ausnahmefällen auch länger. Kleinere Schiffe verfügen meist nur über ein Deck, oft aber auch über kleine Unterdecksräume, während größere Schiffe mehrere Decks haben einschließlich eines Decks unterhalb der Schwimmlinie.

Man unterscheidet hinsichtlich des Baues zwischen Tagesausflugsschiffen und Kabinenschiffen:

Das Tagesausflugsschiff bietet nicht die Möglichkeit der Übernachtung von Fahrgästen an Bord. Vielmehr stehen große geschlossene oder offene Decksflächen für die Personen zur Verfügung. Je nach Größe der Schiffe sind sie zur Aufnahme von über 2000 Menschen geeignet, die meisten Tagesausflugsschiffe haben jedoch Passagierkapazitäten im Bereich 200 bis 250 Personen (siehe auch Abschnitt 4.3).

Kabinenschiffe dagegen verfügen über Fahrgastkabinen, in denen die Fahrgäste bei längeren Fahrten untergebracht sind und nachts schlafen (vergleichbar mit den Kreuzfahrtschiffen auf See). Sie sind - bei gleicher Größe wie ein vergleichbares Tagesausflugsschiff - für die Aufnahme von wesentlich weniger Personen gebaut und eingerichtet; den meisten Platz an Bord nehmen die Kabinen ein, entsprechend kleiner sind die Salons und Decksflächen. Kabinenschiffe sind in der Regel gebaut für 60 bis 200 Personen.

Beiden - Tagesausflugsschiffen und Kabinenschiffen - gemein ist, dass sie sich in bezug auf Bau, Ausrüstung und Dekoration mehr oder weniger luxuriös, mindestens aber komfortabel zeigen, um dem Fahrgast ein entsprechendes Gefühl an Bord zu geben.

2.3.4 Barkassen

Von den im letzten Satz des vorigen Abschnittes erwähnten Annehmlichkeiten ist auf den Barkassen meist nichts vorzufinden. Diese Barkassen

sind Fahrzeuge, die dem Übersetzverkehr von Personen in Hafengebieten und auf vergleichbaren Gewässern dienen. Sie sind relativ klein (meist zwischen 8 und 20 Metern, max. 25 Meter Länge), können ungedeckt (d.h. ohne abgeschlossenen Fahrgastraum) genauso wie mit Salons unter Deck versehen sein und sind meist recht karg ausgestattet. Barkassen verfügen zum Teil auch über eine Schleppleinrichtung für Baustellen- und Arbeitsfahrzeuge.

2.3.5 Fähren

Fähren sind - entwicklungsgeschichtlich gesehen - neben den Flößen die ältesten Wasserfahrzeuge. Sie dienen dem Übersetzverkehr und verkehren somit auf kurzen Strecken.

Fähren werden zweifach unterschieden:

- nach Art und Weise des Übersetzens bzw. des Antriebes in freifahrend oder seilgebunden, letztere Version mit und ohne Hilfsantrieb,
- nach Zweckbestimmung in Personen- und Wagenfähren.

Während Personenfähren nur Personen und handgeführte Zweiräder aufnehmen können, sind Wagenfähren so gebaut, dass neben den Fußgängern alle Arten von Fahrzeugen sowie Großtiere zum Übersetzen aufgenommen werden können.

2.3.6 Sonstige Fahrzeuge

Für die übrige in Abschnitt 2.2.4 (Vereinsschiffahrt) sowie für die in Abschnitt 2.2.5 (Sportschiffahrt) genannte Schiffahrt werden entsprechende geeignete Fahrzeuge eingesetzt. Das sind in wesentlichen:

- a) Historische Schiffe, die renoviert und fahrtüchtig gemacht wurden
Hier spielt sich oft eine Zwietracht zwischen naturgetreuer Instandsetzung und Anforderung an moderne Technik und geltende Vorschriften ab. Die Schiffe werden meist von privaten oder kommunalen Vereinen betrieben.
- b) Fahrgastschiffs-ähnliche Fahrzeuge, die für verschiedene Zwecke der privaten, teils-gewerblichen oder sozialpädagogischen Schiffahrt eingesetzt werden
Diese Fahrzeuge haben, verglichen mit „richtigen“ Fahrgastschiffen die gleiche optische Erscheinung, weisen aber normalerweise einen deutlich niedrigeren Sicherheitsstandard auf, da sie rechtlich nicht unter die entsprechenden staatlichen Verordnungen zur Schiffssicherheit fallen.
- c) Sportfahrzeuge, die von Privatleuten oder Vereinen betrieben werden

Diese Fahrzeuge, teils von beträchtlicher Größe und Motorstärke, dienen ausschließlich der Erholung der sie Benutzenden. Diese Sportfahrzeuge können über höchstes Ausstattungs- und Sicherheitsniveau verfügen, müssen das aber nicht, da sie kaum von staatlichen Vorschriften tangiert werden. Es gibt

- Motoryachten, die wie kleine Fahrgastschiffe anzusehen sind und auch über Schlafplätze verfügen,
- Motorboote, die teils durch hohe Motorisierung erhebliche Geschwindigkeit erreichen können,
- Segelyachten, die aber aufgrund der Bauart (großer Tiefgang am Kiel, große Höhe durch den Mast) im Binnenland kaum anzutreffen sind,
- Segelnde Motoryachten in der Form Motoryacht mit Hilfsbesegelung oder Segelyacht mit Hilfsmotor
- verschiedenste Formen von Segelbooten, Jollen und Surfbrettern.

Die hier unter Buchstabe c) genannten Fahrzeuge sollen in der weiteren Arbeit keine Berücksichtigung mehr finden. Deren Vorschriften für Bau und Ausrüstung sind abschließend geregelt durch die EG-Richtlinie über Sportboote (4) und eine Vielzahl dazu erlassener Europäischer Normen, soweit es sich um Sportfahrzeuge mit einer Länge zwischen 2,5 und 24 Metern handelt, die auf dem europäischen Markt gehandelt werden sollen. Fahrzeuge, die für den Eigenbedarf selbst gebaut werden, fallen nicht unter den Geltungsbereich dieser Richtlinie (Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe g)) und liegen somit auch außerhalb der Vorschriften, sofern sie keine Zulassung brauchen. Eine solche ist notwendig bei einer Länge von 20 Metern und mehr und somit auch für alle Sportfahrzeuge über 24 Metern, die ja nicht unter die Richtlinie fallen; sie werden dann ähnlich wie die in Abschnitt 2.3.3 genannten Fahrzeuge behandelt.

2.4 Personen an Bord

2.4.1 Allgemein

Breit wie die Palette unterschiedlicher Menschen auf der Welt ist natürlich auch die Palette der Menschen an Bord. In diesem Abschnitt sollen - neben der Erläuterung der verschiedenen funktionalen Gruppen an Bord - nur die Personengruppen genannt werden, die bestimmtes erhöhtes Schutzniveau haben bzw. besonderen Risikogruppen angehören.

2.4.2 Unterscheidungsmerkmale

Die Unterscheidungsmerkmale sind in mehreren Ebenen zu betrachten. Dabei gilt die Unterscheidung in den beiden folgenden Abschnitten im strengen Sinne nur für die klassischen Fahrgastschiffe; auf Sportfahrzeu-

gen und in der Vereinsschifffahrt sind die Grenzen zwischen Besatzung, Bordpersonal und Fahrgast fließend.

2.4.3 Besatzung und Bordpersonal

Das sind diejenigen Personen, die zum Betrieb des Schiffes einschließlich des gesamten Schiffsbetriebes an Bord notwendig sind (Personen, die außerhalb des Schiffes in den Schifffahrtsunternehmen tätig werden, sollen hier nicht betrachtet werden). Diese teilen sich wieder in zwei Gruppen: Einerseits die gesetzlich vorgeschriebene (Mindest-)Besatzung zur nautischen und maschinentechnischen Führung des Schiffes, andererseits das Bordpersonal, also die Personen, die für Gastronomie, Service usw. verantwortlich sind. Erstgenannte sind mit der Schifffahrt bestvertraute Mitarbeiter (je nach Schiffsgröße 2 bis 10 Personen), die anderen sind Mitarbeiter, die nicht unbedingt aus Schiffsbetrieben kommen müssen (oft sind Hotel- und Gastronomiefach- und -hilfskräfte an Bord); dies können bis zu 30 Personen sein.

2.4.4 Fahrgäste

Die andere Gruppe sind die Personen, für die die Schifffahrt überhaupt betrieben wird, nämlich die Fahrgäste. Wie in Abschnitt 2.4.1 erwähnt, stellen die Fahrgäste den gleichen Bevölkerungsquerschnitt dar wie an Land: Besondere Berücksichtigung bei allen Sicherheitsüberlegungen müssen Kinder finden wegen ihres Spieltriebes sowie Körperbehinderte wegen ihrer eingeschränkten Bewegungsfreiheit. Darüber hinaus gilt für alle Fahrgäste das besondere Schutzbedürfnis, wenn sie sich in ihren Kabinen schlafend unter Deck befinden.

2.5 Binnengewässer

2.5.1 Allgemein

Der Blick auf die europäische Landkarte zeigt die eingangs beschriebene Fülle von Binnengewässern in Form von Wasserflächen und Wasserstraßen in Europa. Mit Wasserstraßen werden alle Flüsse und Kanäle einschließlich der staugeregelten (kanalisierten) Flüsse bezeichnet, Wasserflächen sind demnach alle anderen Gewässer wie natürliche und künstliche Seen, Stauseen und Talsperren. Nicht nur die Küstengewässer, auch die Binnenwasserstraßen sind in hohem Maße grenzüberschreitend.

Die Binnenwasserstraßen sind alle im weitesten Sinne für die Schifffahrt nutzbar. Für die Güterschifffahrt hat man alle diese Wasserstraßen in Wasserstraßenklassen eingeteilt (5) abhängig von der Fahrzeuggröße, die auf ihnen verkehren kann. Für die Belange der Fahrgastschifffahrt ist die-

se Unterteilung nur nachrangig wichtig und darüber hinaus auch zu stark einschränkend: Während die Güterschifffahrt an den Oberläufen der Flüsse nicht mehr vertreten ist, da ein wirtschaftlicher Warentransport mit den dort noch einzusetzenden kleinen Schiffen nicht mehr realisierbar ist, findet sich gerade auf diesen Flußabschnitten sehr wohl Fahrgastschifffahrt, oft in erheblichem Umfang, da diese Schiffe aufgrund des nur geringen „Zuladungs“-Gewichtes auch auf kleinen und kleinsten Gewässern verkehren können.

Vergleichbares gilt für Seen: Warentransport ist wegen der kurzen Strecken unrentabel (das trifft selbst für den 100 km langen Bodensee zu), um so mehr profitiert die Fahrgastschifffahrt von den meist landschaftlich reizvoll gelegenen Wasserflächen.

2.5.2 Wasserstraßennetz Europa und Deutschland

Wie im vorherigen Absatz erwähnt, machen die Binnenwasserstraßen in Europa nicht vor nationalen Grenzen Halt. Gerade in Mittel- und Mitteleuropa gibt es kaum Wasserstraßen, die sich in ihrem Lauf nur auf das Territorium eines Staates beschränken (siehe Anhang 3.1).

Das eigentliche Wasserstraßennetz ist aber nicht natürlichen Ursprungs, sondern entstand vielmehr durch die Verbindung der natürlichen Flußläufe durch die von Menschenhand geschaffenen Kanäle. Soweit diese Kanäle auf die Entwicklung der Schifffahrt und die Gestaltung von Schiffen Einfluß genommen hat und dieser Einfluß sicherheitsrelevant ist, sollen sie im folgenden kurz erwähnt werden.

Das westdeutsche Kanalsystem zwischen Rhein/Ruhr, Ems, Weser und Elbe sowie seine Weiterführung über Berlin an die Oder und bis nach Polen hinein entstand Ende des 19. Jahrhunderts im Zuge der Industrialisierung (Montanindustrie). Die bis dato auf den Flüssen jeweils eigenständige Schifffahrt hatte auch einen eigenständigen, den jeweils vorherrschenden Gegebenheiten angepaßten Schiffbau entwickelt. Nun verschmolzen diese Eigenständigkeiten im Laufe der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts.

Der Rhein und das angrenzende Fluß- und Kanalsystem in Nordfrankreich, den Benelux-Ländern und Nordwestdeutschland wurde 1992 über den Main durch den Rhein-Main-Donau-Kanal (RMD-Kanal) mit der Donau und ihren Nebenflüssen und den Schwarzen Meer verbunden. Die in den vorigen Jahrhunderten zum gleichen Zweck geplanten oder gebauten Kanäle blieben wirtschaftlich unbedeutend oder wurden nicht fertiggestellt. Auch die bis dahin in diesen beiden Systemen vorzufindenden unterschiedlichen Schifffahrten mit unterschiedlichem Schiffbau beginnen langsam, sich anzupassen.

Darüber hinaus bestehen Kanalsysteme in Frankreich zwischen Mosel/Rhein und der Rhône bzw. der Seine. Der Ausbau dieser relativ kleinen Wasserstraßen zu europäischen Großwasserstraßen ist schon lange Wunsch der Schifffahrtsgewerbes, wurde aber 1998 durch die französische Regierung gestoppt. Für den Güterverkehr ist eine ökonomische Nutzung nicht gegeben; um so mehr werden diese Wasserstraßen für den Tourismus und besonders durch die Sportschifffahrt genutzt.

2.5.3 Internationale Gewässer

Die in den vorigen Abschnitten beschriebene Tatsache, dass die wesentlichen natürlichen Wasserstraßen grenzüberschreitend sind (wobei in den vorigen Jahrhunderten noch wesentlich mehr Grenzen die Flüsse kreuzten), führt konsequenterweise dazu, dass auch der Verkehr auf diesen Wasserstraßen grenzüberschreitend und somit international ist. Das führte schon Anfang des 19. Jahrhunderts zu bi- und multinationalen Abkommen zur Schaffung eines freien Schiffsverkehrs und zu dessen Reglementierung und Regelung.

Beispielhaft genannt sei hier der Rhein auf seiner befahrbaren Strecke, also von Rheinfelden bis ins offene Meer. Ausgehend von dem Bestreben des Wiener Kongresses 1816, die Kleinstaaterei in Europa und damit auch die unendlich vielen Grenzen zu überwinden, schuf man das sogenannte Rheinregime und die als „Grundgesetz der Rheinschifffahrt“ bezeichnete Mannheimer Akte (6). Dieses zwischenstaatliche Regelwerk band und bindet alle Rheinanliegerstaaten und solche, die Rheinschifffahrt betreiben, an gemeinsame Vereinbarungen, über die alle beteiligten Nationalstaaten sich nicht hinwegsetzen dürfen.

Auf dem gesamten Rhein gelten für alle an der Schifffahrt Beteiligten die selben Vorschriften. Man bezeichnet den Rhein deshalb als internationale Wasserstraße (siehe auch Abschnitt 3.2.2).

Vergleichbares gilt für die Mosel und die Donau sowie für den Bodensee.

2.5.4 Nationale Wasserstraßen

Alle übrigen mit Groß- und Kleinfahrzeugen befahrbaren Wasserstraßen und Wasserflächen in Deutschland unterliegen ausschließlich der nationalen Gesetzgebung. Das bedeutet jedoch nicht, dass die nationalen Behörden (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen mit seiner nachgeordneten Behörde, der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, bzw. Landes- und Kommunalbehörden) auf allen Wasserstraßen frei walten

könnten, da europäische und internationale Verpflichtungen einzuhalten sind (siehe auch Abschnitt 3.2).

Diese Wasserstraßen werden auch als nationale Wasserstraßen bezeichnet und unterliegen noch einer weiteren sachlichen bzw. räumlichen Gliederung. Diese Gliederung hat wesentlichen Einfluß auf Bau und Ausstattung der Schiffe. Die mittelgroßen und großen Flüsse einschließlich deren Unterläufe bis an die Seegrenze gehören zu den Bundeswasserstraßen, die wiederum unterteilt werden in verschiedene Zonen (3). Diese Zonenunterteilung berücksichtigt im wesentlichen die Gefahren durch Seegang sowie Wind und Wetter, und ist entsprechend Tabelle 1 festgelegt:

Zone	Kennzeichen
1	Der sehr seegangsgefährdete Dollart unterhalb Emden
2	Die seegangsgefährdeten Unterläufe der Flüsse sowie die Förden, Bodden usw.
3	Hinsichtlich Sturm und Seegang mit den Rhein vergleichbare Gewässer (Hamburger Hafen und Elbe bis Lauenburg, Müritz, Donau)
4	Alle übrigen Wasserstraßen, die auch bei Sturm weitestgehend ungefährlich sind.

Tabelle 1: Zoneneinteilung

Die Zuordnung der Wasserstraßen zu diesen Zonen ist der Abbildung in Anhang 3.1 zu entnehmen. Der dort genannte Unterschied zwischen „Zone 2“ und „Zone 2 §45“ bedeutet, dass für das Befahren der letztgenannten Gewässer die in §45 Binnenschiffs-Untersuchungsordnung genannten Erleichterungen in Anspruch genommen werden können (3).

Alle übrigen Gewässer von den kleineren Flüssen bis hin zu den Baggerlöchern sind entweder Landesgewässer und unterliegen den Bestimmungen des jeweiligen Bundeslandes oder kommunale Gewässer, für die die jeweiligen Kommunalbehörden die Anforderungen an Bau und Betrieb der Wasserfahrzeuge stellen.

3. Regelungssystematik

3.1 Allgemein

Das Zusammenleben von Menschen erfordert ein Mindestmaß an Regelungen. Je komplizierter das Verhältnis untereinander und je aufwendiger die verwendeten Verfahren und eingesetzten Gegenstände sind, um so umfangreicher und abgesicherter muß die Regelungssystematik werden. Das Ganze führt dazu, dass die grundlegende Frage

„Warum überhaupt Vorschriften?“

explizit gar nicht mehr gestellt wird, obwohl sie nicht nur vordergründig, sondern auch sinnvoll und notwendig ist.

Es soll versucht werden, diese Frage am Beispiel eines gewerblichen Transportes auf der Wasserstraße zu beantworten.

Der Drang zu gewerblicher Schifffahrt kommt immer aus wirtschaftlichen Beweggründen. Kein Unternehmen betreibt Schifffahrt zum Selbstzweck - wie das für die Sportschifffahrt zutreffen kann -, sondern ausschließlich aus unternehmerischen Gründen, also zur Gewinnerzielung. Hierzu bedarf der Unternehmer eines

- Transportgutes,
das kann ein Schüttgut, ein Stückgut oder eine Flüssigkeit in einem Güter- oder Tankschiff aber genau so gut ein Fahrgast auf einem Fahrgastschiff sein;
- Transportweges,
also der Verbindung zwischen zwei Häfen oder Umschlagsstellen oder, bei Fahrgastschiffen, zwei Schiffsanlegern;
- Transportmittels,
eben des Schiffes;
- Transportvollziehers,
also der Besatzung und - bei Fahrgastschiffen - auch des Bordpersonals des Schiffes.

Alle vier Bereiche sind mitbestimmend für den Grad der Transportsicherheit, das heißt der Sicherheit des Schiffes, seiner Besatzung und seiner Ladung bei Güterschiffen bzw. seiner Fahrgäste bei Fahrgastschiffen sowie anderer Benutzer der Wasserstraße, der Anrainer und der Umwelt.

Diese Transportsicherheit gilt es aus individuellen Gründen ebenso wie aus Gründen der öffentlichen Ordnung zu maximieren. Da die Interessenlage aller am Transport beteiligten (Fahrgäste bzw. Eigentümer der Schiffsladung, Schiffseigner, Besatzung, Öffentlichkeit, Versicherer usw.) nicht dieselbe sein kann, muß von staatlicher Seite als übergeordneter Stelle ein bestimmtes Maß an entsprechenden technischen und administrativen Vorschriften erlassen und vollzogen werden. Andernfalls würde der ökonomische Zwang dazu führen, die jeweils preiswerteste aller angebotenen oder sich bietenden Alternativen auszuwählen, und das ist in der Regel nicht die sicherste Alternative.

Auch wenn der Unternehmer auf das Ladegut, das er transportieren möchte, nur geringe Einflußmöglichkeiten hat, so bedarf es doch bei Güter- und Tankschiffen (natürlich nicht bei Fahrgastschiffen) transportgutbezogener Normen. Beschaffenheit, Verpackung und eventuell Mengenbegrenzung bei Gefahrgütern haben direkten Einfluß auf die Sicherheit des Transportes.

Auf den Transportweg, also den Fluß, den Kanal oder den See hat der Unternehmer am wenigsten Einfluß. Dies gilt besonders für die Fahrgastschiffahrt, da Transportweg und -zeitpunkt durch einzuhaltende Fahrpläne vorgegeben sind. Trotzdem muß auch hier von den Eigentümern des Verkehrsweges oder der öffentlichen Hand ein Mindestmaß an Transportsicherheit geboten werden

Erheblichen Einfluß hat der Unternehmer jedoch auf die Auswahl bzw. den Zustand des Transportmittels, also im hier betrachteten Fall des Fahrgastschiffes. Chartert bzw. pachtet er ein Schiff, werden die Kosten dafür steigen mit einem steigenden technischen Zustand des Schiffes. Setzt er ein eigenes Fahrzeug ein, verringert die Investition in den technischen Zustand dieses Fahrzeuges mindestens kurzfristig den Gewinn. Es kann durchaus die Versuchung gegeben sein, auf Kosten der Transportsicherheit an der Ausstattung des Schiffes zu sparen: auch in Bezug auf das Transportmittel ist es somit unumgänglich, technische Vorschriften zu erlassen.

Auch auf die Auswahl bzw. die Qualität des Transportvollziehers, also des Schiffsführers sowie seiner Besatzung und - auf Fahrgastschiffen - des Bordpersonals, hat der Unternehmer erheblichen Einfluß. Hier geht es zwar nicht um technische Belange, sondern um Fragen der Aus- und Fortbildung sowie der fachlichen und sozialen Kompetenz insgesamt, was genauso Einfluß auf die Kosten und auf die Transportsicherheit hat. Es erweist sich also als unumgänglich, Vorschriften über den Umfang und die Zusammensetzung von Besatzungen sowie für die Erteilung von Befähigungen für die einzelnen Besatzungsmitglieder zu erlassen.

Für alle vier Teilbereiche der Transportorganisation sind Vorschriften notwendig, und zwar so viel wie nötig, aber unter gleichzeitiger Beachtung der Verhältnismäßigkeit, also so wenig wie möglich.

Die Betrachtung der gesetzlichen Regelungssysteme soll hier ausführlich erfolgen, da eine Umsetzung der in den späteren Abschnitten erarbeiteten Maßnahmen zur Beseitigung von Gefährdungen aufgrund von Regelungsdefiziten nur über eine Änderung der entsprechenden Gesetze und untergesetzlichen Verordnungen erfolgen kann. Über die Zusammenhänge und die möglichen Eingriffsmöglichkeiten soll informiert werden.

3.2 Geltungsbereiche

3.2.1 Europäische Ebene

Nicht nur durch die oben beschriebene Grenzüberschreitung des Mitteleuropäischen Wasserstraßennetzes, auch wegen der Integrationsbestrebungen der Europäischen Gemeinschaft muß alle Betrachtung der Rechtssetzung unter Berücksichtigung der europäischen Sicht erfolgen. Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, dass davon ausgenommen ist die Schifffahrt auf dem Rhein wegen der in Abschnitt 2.5 erläuterten Vorgaben; die hier zutreffenden Bedingungen sind Inhalt des nächsten Abschnittes.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaft erließ 1982 die EG-Richtlinie über Binnenschiffe (7), die bis zum 01.01.1985 in allen Mitgliedsländern umzusetzen war. Im Anhang II zu dieser Richtlinie wird dezidiert geregelt, wie ein auf europäischen Binnengewässern eingesetztes Wasserfahrzeug gebaut und ausgerüstet sein muß, sofern es unter den in Artikel 2 dieser Richtlinie genannten Geltungsbereichs fällt:

- Schiffe zur Güterbeförderung;
- Schubboote und Schlepper;
- Fahrgastschiffe und Fähren sind ausgenommen.

Im Jahre 1998 wurde mit der Erarbeitung einer Richtlinie zur Änderung dieser Richtlinie einschließlich ihrer Anhänge begonnen (8). Grund dafür war, dass die bestehenden Vorschriften veraltet waren und einige Jahre vorher die Bau- und Ausrüstungsbestimmungen für Schiffe, die für den Rhein zugelassen werden sollen, vollständig überarbeitet und damit der modernen Technik angepaßt wurden (siehe hierzu auch Abschnitt 3.2.2) und dass die EG-Kommission erkannte, dass mit diesen Bestimmungen, die aber nur für den Rhein gelten, das derzeit umfassendste und modernste Vorschriftenwerk für Binnenschiffe zur Verfügung steht.

Derzeit gelten in Europa unterschiedliche technische Vorschriften für Binnenschiffe. Diese Vorschriften sind in den nachstehend aufgeführten Regelungen festgehalten:

- Rheinschiffsuntersuchungsordnung vom 01. Januar 1995 in der von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) verabschiedeten Fassung. Sie gilt für Schiffe, die auf den unter die Mannheimer Akte fallenden Wasserstraßen verkehren;
- Richtlinie des Rates 82/714/EWG vom 04.10.1982. Die technischen Vorschriften des Anhangs II dieser Richtlinie gelten für die Wasserstraßen der Gemeinschaft außerhalb des Rheins; die Richtlinie wird jedoch die den Rhein betreffenden technischen Regelungen übernehmen;
- Empfehlungen der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (ECE) über einheitliche technische Vorschriften für Binnenschiffe (Anhang der Resolution Nr. 17 vom 14.10.1981).

Nicht nur der geographische Geltungsbereich, sondern auch die Rechtskraft dieser Vorschriften weisen Unterschiede auf. Die Rheinschiffsuntersuchungsordnung gilt in dem unter die Mannheimer Akte fallenden Gebiet und ist für ihre Unterzeichnerstaaten verbindlich. Die Richtlinie des Rates ist selbstverständlich für alle Mitgliedsstaaten der EG verbindlich und muß in einzelstaatliches Recht umgesetzt werden. Im Gegensatz hierzu sind die Empfehlungen der ECE über einheitliche technische Vorschriften für Binnenschiffe gemäß dem Anhang der Resolution Nr. 17 der Arbeitsgruppe für Binnenschiffsverkehr nicht verbindlich, sondern haben nur den Charakter einer Empfehlung (wie der Name schon sagt).

Auch bezüglich des Niveaus der in den drei Regelungen enthaltenen technischen Vorschriften und deren Geltungsbereich bestehen Unterschiede. Die in den Rheinvorschriften von 1995 enthaltenen technischen Vorschriften entsprechen dem neuesten Stand der Technik und erfassen mehr Schiffstypen als die Richtlinie 82/714/EWG. Die überwiegende Mehrheit der heute in der Gemeinschaft in Dienst gestellten Schiffe werden nach Maßgabe dieser Vorschrift gebaut und ausgerüstet. Die in den Anhängen dieser Richtlinie enthaltenen technischen Vorschriften beruhen jedoch noch auf dem 1975 in Kraft gesetzten Vorschriften der ZKR. Auch die Empfehlungen der ECE beruhen auf diesen Vorschriften und sind somit ebenfalls überholt.

Kurz gesagt ist der Rhein der Kernbereich, für den die neuesten Vorschriften in den Bereichen Sicherheit und Technik gelten. Um diesen Bereich herum gibt es einen zweiten Bereich, der aus dem Binnenwasserstraßennetz der betroffenen fünf EG-Mitgliedsstaaten und der Schweiz besteht und innerhalb dessen die Vorschriften des Anhangs II der Richtlinie gelten.

In einem dritten, außerhalb der EG bestehenden Bereich, können die ECE-Empfehlungen von den europäischen Drittstaaten freiwillig angenommen werden. Es gibt also ein internationales Binnenwasserstraßennetz, das die sechs ZKR-Mitgliedsstaaten umfaßt und seit der Eröffnung des Rhein-Main-Donau-Kanals im September 1992 das Schwarze Meer mit der Nord- und Ostsee verbindet. Für die Schiffe, die auf diesem Wasserstraßennetz verkehren, gibt es aber noch keine gemeinsamen Vorschriften; selbst in der EG gelten noch zwei unterschiedliche Regelungssysteme.

Die EG sieht es daher als dringend erforderlich an, die technischen Vorschriften der Richtlinie 82/714/EWG auf den neuesten technischen Stand zu bringen und dies nicht nur, weil sie überholt sind (9). Es ist nur logisch, dass dies in Form einer Überarbeitung der technischen Vorschriften in Anlehnung an die neuesten Rheinvorschriften geschehen soll, da die darin enthaltenen Sicherheitsvorschriften dem neuesten Stand der Technik entsprechen und sich diese in der Praxis zuverlässig bewährt haben.

Die EG wird somit die für den Rhein geltenden Vorschriften über die technische Zulassung von Binnenwasserfahrzeugen übernehmen und für die heute 15, später 27 Mitgliedsstaaten als verbindlich erklären. Dadurch wird für ganz Europa einschließlich der Schweiz (siehe Abschnitt 3.2.2) und der meisten MOE-Staaten, aber ohne die Staaten der GUS, eine inhaltlich einheitliche Vorschrift über die Mindestanforderungen an Binnenschiffe Gültigkeit haben.

Der Vorschlag der Kommission der EG steht im Einklang mit der Politik der Gemeinschaft auf dem Gebiet der Außenbeziehungen. Die assoziierten Länder werden durch die Europa-Abkommen dazu verpflichtet, ihre Rechtsvorschriften denen der Gemeinschaft anzunähern und letztendlich anzupassen. Daher müssen diejenigen der assoziierten Länder, die mit ihren schiffbaren Flüssen an das Wasserstraßennetz der Gemeinschaft angebunden sind (Bulgarien, Tschechische Republik, Ungarn, Polen, Rumänien und der Slowakei), die Anforderungen der Richtlinie 82/714/EWG erfüllen. Die Rechtsvorschriften vieler dieser Länder beruhen auf den Empfehlungen der ECE. Solange die EG-Richtlinie nicht auf den neuesten Stand gebracht wird, sieht die Kommission der EG die Gefahr, dass diese Länder dazu verpflichtet werden, ihre Rechtsvorschriften an Bestimmungen anzupassen, die in manchen Bereichen veraltet sind. Daher wird eine Überarbeitung der Richtlinie in Anlehnung an die auf dem Rhein geltenden Bestimmungen die Annäherung der Rechtsvorschriften in den assoziierten Ländern erleichtern und zur Harmonisierung der technischen Vorschriften auf gesamteuropäischer Ebene beitragen. Die Art und Weise, wie unter Einbeziehung der ZKR auf die Entwicklung dieser Rechtssetzung im EG-Bereich Einfluß genommen werden kann, wird in Kapitel 6 ausführlich dargelegt.

Durch die Römischen Verträge ist geregelt, dass alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft keine einzelstaatlichen Rechtssetzungsakte mehr vollziehen dürfen mit Ausnahme der Bereiche, in denen die EG die Zuständigkeit nicht bei sich, sondern auf nationaler Ebene sieht (Subsidiaritätsprinzip). Der Bereich Binnenschiffe und Binnenschifffahrt fällt nicht unter dieses Subsidiaritätsprinzip; die EG hat eine verbindliche Vorschrift durch die o.g. Richtlinie 82/714/EWG erlassen, die als Grundlage für die Zulassung und somit als Bau- und Ausrüstungsvorschrift für alle Binnenschiffe gilt, die unter den Geltungsbereich dieser Richtlinie fallen. Hierzu gehören bislang jedoch nicht die Fahrgastschiffe und die Fähren, die gemäß Artikel 2 Absatz 2 dieser Richtlinie ausdrücklich vom Geltungsbereich ausgeschlossen sind. Diese Richtlinie ist heute noch in der 1982 verabschiedeten Fassung gültig, es gibt somit noch keine europaweit einheitlichen Vorschriften für den Bau und die Ausrüstung sowie die Zulassung dieser Fahrzeuge; jedes Mitgliedsland kann selber festlegen, ob und wenn ja wie und in welchem Umfang für Fahrgastschiffe und Fähren Vorschriften gelten sollen.

Die Neufassung dieser Richtlinie, für deren Änderung schon ein Entwurf veröffentlicht wurde (8), wird die Fahrgastschiffe, nicht jedoch die Fähren und Barkassen in ihren Geltungsbereich einbeziehen.

Eine Hintertür für eine wirklich gesamteuropäisch geltende einheitliche Vorschrift, nicht nur für Fahrgastschiffe, sondern für alle Wasserfahrzeuge, wird mit Artikel 7 der Richtlinie 82/714/EWG, der durch die Änderungsrichtlinie nur marginal, aber nicht in seinem Inhalt verändert wird, freigehalten: Jeder Mitgliedsstaat kann Fahrzeuge, die auf solchen Wasserstraßen verkehren, die keine Verbindung auf Binnenwasserstraßen mit dem Binnenwasserstraßennetz der anderen Mitgliedsstaaten haben, von der Anwendung der Richtlinie ausnehmen. Es ist davon auszugehen, dass die Mitgliedsstaaten von dieser Regelung Gebrauch machen werden, so dass die EG-Richtlinie auch neuer Fassung letztendlich nur auf dem europäischen Wasserstraßennetz volle Gültigkeit erlangt; dieses Netz erstreckt sich auf Deutschland, die Benelux-Länder und Frankreich sowie über den Rhein-Main-Donau-Kanal und die Donau auch auf Österreich. Alle anderen Mitgliedsstaaten partizipieren nicht an diesem Netz und verfügen auch nicht über eigene Netze, wenn man unterstellt, dass der Tejo in Spanien und Portugal kein Wasserstraßennetz im Sinne des Artikels 7 der Richtlinie bildet.

3.2.2 Multinationale Ebene

Die entscheidende Ebene für die Rechtssetzung im Bereich Bau und Betrieb von Binnenschiffen in Europa ist sowohl für den nationalen als auch

für den gesamteuropäischen Bereich die multinationale Ebene; dieses soll im Folgenden dargestellt werden.

Diese Ebene wird repräsentiert durch die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt (ZKR) mit Sitz in Straßburg.

Als Folge des Wiener Kongresses Anfang des 19. Jahrhunderts, der der Überwindung der Kleinstaaterei in Europa, speziell in Mitteleuropa, galt, war es Ziel, die sich seinerzeit in einem ersten Aufschwung befindliche Schifffahrt auf den großen Flüssen Europas von Restriktionen zu befreien. Zu diesen Restriktionen gehörten neben den Sonderbestimmungen für die Ausrüstung der Schiffe und Flöße, die jeder Regent - ob König, Fürst oder Bischof -, der sich als Herrscher über einen bestimmten Flußabschnitt fühlen durfte, vor allen Dingen die Durchfahrtszölle. Und da die Staaten klein waren und somit zahlreich, verzehrte sich der Wert einer Ware oft im Laufe des Transportes allein durch diese Zölle. Für den Rhein war eine solche Lösung von besonderer Bedeutung, da auf dieser Wasserstraße schon damals vor Beginn größerer Strombaumaßnahmen ein intensiver Schiffstransport, beflügelt auch von der einsetzenden Industrialisierung, zu verzeichnen war.

Die am Rhein anliegenden Regenten gründeten dann 1816 die ZKR mit dem damaligen Sitz in Mannheim. 1831 wurde durch die ZKR die erste Rheinschifffahrtsakte mit zahlreichen polizeilichen Vorschriften bezüglich der Rheinschifffahrt verabschiedet. Das erste komplette Regelwerk wurde 1868 ebenfalls in Form einer völkerrechtlich verbindlichen Akte unterzeichnet, das wegen des damaligen Sitzes der Institution auch „Mannheimer Akte“ genannt wurde. Diese Mannheimer Akte, auch als Grundgesetz der Rheinschifffahrt bezeichnet, hat heute noch Gültigkeit und stellt somit für den Rhein auf seinem schiffbaren Teil zwischen Rheinfeldern und der offenen See höherrangiges Recht dar als die Römischen Verträge der Europäischen Gemeinschaft. Das führt zwangsläufig zu Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen den Aktivitäten der EG in Brüssel und denen der ZKR in Straßburg, auf die in Abschnitt 3.3 noch näher eingegangen wird.

Nachdem schon 1838 die ersten Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter und 1850 die erste Polizeiverordnung verabschiedet wurde, trat 1904 die erste Rheinschiffsuntersuchungsordnung in Kraft, mit der die ersten Vorschriften für Bau und Ausrüstung der Fahrzeuge, zu denen damals auch die Flöße gehörten, Rechtsverbindlichkeit erhielten.

Neben einer permanenten Fortschreibung dieser drei Regelbereiche (Gefahrgut-, Verkehrs- sowie Bau- und Ausrüstungsvorschriften) wurde 1922 die erste Rheinschifferpatentverordnung verabschiedet mit Festlegungen

über die Mindestanforderungen an die Schiffsführer und 1968 die erste Radarvorschrift für Binnenschiffe.

Aus dieser Aufstellung wird deutlich, wie sich in den letzten beiden Jahrhunderten das Vorschriftenwerk auf dem Rhein entwickelte aus dem Nichts zu einem anspruchsvollen, in sich abgeschlossenen Regelwerk. Es wird gleichzeitig deutlich, dass die Rechtssetzung auf die Entwicklung der Technik eingehen muß: wurden vor mehr als drei Jahrzehnten Radarvorschriften erarbeitet, so entwickelte man in den 80er Jahren Vorschriften über den Transport von Containern. Den vorläufigen Höhepunkt, aber nicht das Ende der Entwicklung, erfuhr die Fortschreibung des Rechtes 1995 mit der gleichzeitigen Verabschiedung der vollständig überarbeiteten Polizeiverordnung, Untersuchungsordnung und Gefahrgutverordnung, wobei allerdings bei der Untersuchungsordnung der gesamte Bereich der Sondervorschriften für Fahrgastschiffe wegen der Komplexität der Vorschriften aus der Bearbeitung herausgenommen und deren Überarbeitung auf einen späteren Termin verschoben wurde.

Auf die Probleme, die bei der parallelen Entwicklung der Rheinflotte einerseits und der gesetzlichen Bestimmungen andererseits entstanden sind und auch weiterhin entstehen und bestehen, wird in Abschnitt 3.5 eingegangen.

Der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt gehören heute die Rhein-anliegerstaaten Schweiz, Frankreich, Deutschland und die Niederlande sowie Belgien an. Die alliierten Siegermächte USA und Großbritannien sind schon lange wieder ausgeschieden; heute bemüht sich Österreich um eine Mitgliedschaft. Dies sind somit heute genau die Staaten, auf deren Gebiet das gesamte europäische Binnenwasserstraßennetz liegt (siehe auch Abschnitt 3.2.1); ein wichtiger Grund dafür, dass sich ZKR und EG in ihrer Rechtssetzung parallel entwickeln müssen.

Ähnliche Entwicklungen wie für die Rheinschifffahrt waren natürlich auch auf den übrigen großen Flüssen Europas zu verzeichnen. Wegen der herausragenden Bedeutung des Rheins, dargestellt durch die Höhe der Warenströme (siehe Anhang 3.3), die besonders zu Beginn des 20. Jahrhunderts - auch durch den Bau des westdeutschen Kanalsystems positiv beeinflußt - einsetzte, erlangten aber die Bestimmungen für die Rheinschifffahrt besondere Bedeutung.

Eine mit der ZKR vergleichbare Institution existiert für die Donauschifffahrt mit der Donaukommission mit Sitz in Budapest; ihr gehören alle Donau-Anliegerstaaten an. Sie erreichte jedoch nie die europaweite Bedeutung, da bis zur Eröffnung des Rhein-Main-Donau-Kanals 1992 es keine Verbindung zwischen der Schifffahrt auf der Donau und den übrigen Was-

serstraßen Europas gab. Noch weniger Bedeutung für die Entwicklung und Fortschreibung des Rechtes hat die Moselkommission mit Sitz in Trier, der die Staaten Frankreich, Luxemburg und Deutschland angehören; als „kleine Schwester“ der ZKR hält sie sich im wesentlichen an die Entwicklung in der ZKR.

Die Bestimmungen für den Rhein haben mit ihrer Verabschiedung - die immer einstimmig erfolgen muß - in der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt durch die Vertreter der fünf beteiligten Regierungen von sich aus noch keine Rechtswirksamkeit gegenüber den Betroffenen, also dem Schifffahrtsgewerbe. Diese Rechtswirksamkeit wird erst dadurch erlangt, dass die Bestimmungen - wie es in der Mannheimer Akte völkerrechtlich festgeschrieben ist - durch die beteiligten Regierungen in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Diese Umsetzung muß „1:1“ erfolgen, d.h. also keine höheren, aber auch keine niedrigeren Anforderungen dürfen gestellt werden. Allein Fragen des Verfahrens, der Zuständigkeiten und der Ahndung von Verstößen bleiben den nationalen Gepflogenheiten überlassen.

Diese Beweggründe machen eine gemeinsame Fortentwicklung der Rechtssetzung für Binnenschiffe und Binnenschifffahrt auf europäischer Ebene und auf Ebene der ZKR absolut notwendig; im Sinne einer Rechtssicherheit für den Anwender, also den Reeder bzw. sonstigen Schifffahrtstreibenden kann eine Divergenz zwischen den Vorschriften beider Institutionen nicht akzeptiert werden. Diese Notwendigkeit wird auch in der im vorigen Abschnitt dargelegten Begründung der Kommission der Europäischen Gemeinschaft zur Einbringung des Änderungsvorschlages zur EG-Richtlinie 82/714/EWG deutlich (8).

3.2.3 Nationale Ebene

Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft sind an die Mitgliedsstaaten gerichtet und nicht an die Bürger. Ebenso sind die Regelwerke der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt auch nicht direkt an die Betroffenen gerichtet, sondern an die Regierungen. Beide bedürfen somit der nationalen Umsetzung in den jeweiligen Mitgliedsstaaten; dies geschieht in Deutschland durch Gesetze und Verordnungen der Bundesregierung bzw. der zuständigen Ministerien.

Für die hier vorliegende Betrachtung sind folgende nationale Umsetzungen von Bedeutung:

- I. Bauvorschriften
 - a) Verordnung zur Einführung der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (2); hiermit wird die Untersuchungsordnung der ZKR in deutsches Recht umgesetzt;
 - b) Verordnung über die Schiffssicherheit in der Binnenschifffahrt (3); hiermit wird u.a. die Richtlinie 82/714/EWG in deutsches Recht umgesetzt;

- II. Betriebsvorschriften
 - a) Verordnung zur Einführung der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung (10); hiermit wird die Polizeiverordnung der ZKR in deutsches Recht umgesetzt;
 - b) Verordnung zur Einführung der Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung (11); hierbei handelt es sich nicht um die Umsetzung internationalen Rechts, in Anlehnung an a) gilt sie für alle Bundeswasserstraßen außerhalb des Rheins, der Mosel und der Donau; für die beiden letztgenannten existieren vergleichbare Vorschriften;
 - c) Seeschiffahrtsstraßenordnung
hierbei handelt es sich ebenfalls um die Umsetzung internationalen Rechts (siehe Abschnitt 3.2.4).

Die Entwicklung der Vorschriften für Fahrgastschiffe in Deutschland stellt sich entsprechend der Tabelle 2 dar (die Betrachtung ist u.a. wichtig für das Verständnis der Aussagen in Abschnitt 3.5):

Zeitpunkt	Einführung bzw. Änderung der Vorschriften
1868	Erste Regelungen über Bau und Ausrüstung der Schiffe
1904	Erste Rheinschiffsuntersuchungsordnung (12)
30.04.1950	Untersuchungsordnung für Rheinschiffe und -flöße mit rudimentären Sondervorschriften für Fahrgastschiffe (13)
01.04.1976	Rheinschiffs-Untersuchungsordnung komplett neue Untersuchungsordnung mit umfangreichen Sondervorschriften für Fahrgastschiffe (14)
04.10.1982	EG-Richtlinie Binnenschiffe (7) Fahrgastschiffe sind ausgenommen
01.07.1983	Neue Vorschriften in der RheinSchUO über elektrische Anlagen
01.04.1988	Binnenschiffs-Untersuchungsordnung (3) Verweis auf die Gültigkeit der Bestimmungen über Fahrgastschiffe der RheinSchUO auf den übrigen Binnenwasserstraßen
03.10.1990	Übernahme der Bestimmungen in den neuen Bundesländern mit speziellen Übergangsfristen (mittlerweile abgelaufen) durch den Einigungsvertrag
01.01.1995	Neue Rheinschiffsuntersuchungsordnung (2) keine Überarbeitung der Sonderbestimmungen für Fahrgastschiffe

Tabelle 2: Entwicklung der Vorschriften für Fahrgastschiffe

Auf der Ebene unterhalb des Bundesrechtes auf den Wasserstraßen in Deutschland gibt es keine einheitlichen Rechtsvorschriften. Ausnahme Bodensee: hier gilt die national zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz abgestimmte Bodensee-Schiffahrts-Ordnung. Da der Bodensee aber nicht mit dem europäischen Wasserstraßennetz über schiffbare Was-

serstraßen verbunden ist, braucht die europäische Richtlinie hier nicht umgesetzt zu werden.

Jedes Bundesland kann für seine Landesgewässer und jede Kommune für ihre eigenen Wasserflächen nach Gutdünken entscheiden, welche Vorschriften als Grundlage für eine technische Zulassung der dort jeweils vertretenden Wasserfahrzeuge (und hierbei handelt es sich überwiegend um Fahrgastschiffe im engen oder im weiten Sinne und um Fähren) herangezogen werden soll. Es ist jedoch üblich, dass - zumindest für Fahrgastschiffe - das derzeit modernste und umfassendste Regelungswerk, die RheinSchUO, als Bemessungsgrundlage dient und deren Bestimmungen ganz oder soweit anwendbar erfüllt werden müssen.

Darüber hinaus gibt es noch Hafenverordnungen, die jeder Hafen in eigener Regie erlassen kann. Diese stützen sich heute meist auf die Musterbinnenhafenverordnung (15) und beinhalten mehr Verhaltensregeln im Hafen als Bau- oder Betriebsvorschriften für Schiffe.

Eine Ausnahme bildet hier allenfalls der Hamburger Hafen, der schon immer ein eigenes, umfangreiches Regelungssystem für seine umfangreiche Flotte der Hafenfahrzeuge und für die Vielzahl der ein- und auslaufenden See- und Binnenschiffe hat.

Soweit für alle diese nicht zu den Bundeswasserstraßen gehörenden Gewässer, Landesgewässer, Kommunalgewässer und Bodensee sowie Hamburger Hafen jedoch Bestimmungen erlassen sind, lehnen sich diese an diejenigen aus der Binnenschiffsuntersuchungsordnung oder der Rheinschiffsuntersuchungsordnung an; wo keine erlassen sind, werden die Untersuchungsordnungen angewendet. Insofern braucht für eine Überarbeitung der möglicherweise oder tatsächlich hier geltenden Vorschriften kein Aufwand betrieben werden, da sie sich alle über kurz oder lang auch an geänderte Untersuchungsordnungen anlehnen bzw. diese zitieren werden (siehe auch Abschnitt 3.3).

3.2.4 Abgrenzung zur Seeschifffahrt

Die Abgrenzung Seeschiff - Binnenschiff ist bezüglich Bau und Ausrüstung klar und einfach: Schiffe, die ausserhalb der Seegrenze (16) operieren wollen, müssen die Zulassung als Seeschiff vorweisen können. Sie dürfen dann auch, soweit die Abmaße das zulassen, auf Binnenwasserstraßen verkehren, auf dem Rhein mit gewissen zusätzlichen Anforderungen, insbesondere bezüglich der Manövrierfähigkeit (Kapitel 22 RheinSchUO) (2). Binnenschiffe sind solche, die die Seegrenze in der Regel nicht überschreiten dürfen und wenn doch, dann nur für einmalige Fahrten (z.B. Überfüh-

rungen, wenn keine Binnenwasserstraßen vorhanden sind) und unter bestimmten Voraussetzungen.

Die Abgrenzung Seeschifffahrt - Binnenschifffahrt ist bezüglich der Verkehrsvorschriften noch einfacher: Schiffe, die auf Binnenwasserstraßen fahren, müssen die Binnenschifffahrts-Straßenordnung oder auf dem Rhein die Rheinschifffahrts-Polizeiverordnung einhalten, Schiffe, die seewärts der Grenze Binnenwasser - Seewasserstraßen operieren, müssen die für die Seeschifffahrt geltenden Vorschriften einhalten, und das unabhängig von der Bauform des Fahrzeuges.

Die Bau- und Ausrüstungsvorschriften für Seeschiffe sind, auch bezüglich der Sicherheitsanforderungen, umfassender und weitergehend als die der Binnenschiffe, bedingt natürlich auch dadurch, dass die Gefahren auf See größer sind als auf Binnengewässern und Fremdhilfe und -rettung auf See fast ausgeschlossen ist. Diese Bestimmungen werden international bei der IMO, International Maritime Organisation, Sitz London erarbeitet und von den Mitgliedstaaten, so auch Deutschland, national umgesetzt. Die Abgrenzung zur Seeschifffahrt ist eindeutig, eine Beeinflussung des Rechtes in der Seeschifffahrt hätte keinen Einfluss auf das Sicherheitsniveau der in Deutschland verkehrenden Binnenschiffe.

3.2.5 Bedeutung der europäischen und internationalen Normung

Spätestens seit Einführung des „Neuen Ansatzes“ (New Approach) durch die Organe der europäischen Gemeinschaft Mitte der 80er Jahre erfolgt die Regelsetzung in der EG nach einem ganz bestimmten Schema. Waren bis dahin sämtliche technischen Anforderungen in den Richtlinien der EG (damals EWG) enthalten, was diese sehr umfangreich machte und die Verabschiedung oft unnötig um Jahre verzögerte, legte man durch den neuen Ansatz folgendes dreistufiges Verfahren fest:

1. Richtlinie (RL)
Die RL enthält nur Beweggründe (Erläuterungen für die Notwendigkeit der RL), Schutzziele und Verfahrensweisen.
2. Anlagen
Die Anlagen enthalten Konkretisierungen der Schutzziele, aber noch keine technischen Detaillösungen.
3. Normen
Die Normen stellen eine umfassende Zusammenstellung aller technischen Detaillösungen dar.

RL und Anlagen werden gleichzeitig vom Rat, Parlament und/oder Kommission der EG nach speziell festgelegten Verfahren verabschiedet. Die

Normen werden dann vom CEN, Europäisches Komitee für Normung zu den Anforderungen der RL und ihren Anhängen erarbeitet.

Während die Inhalte der RL und Anlagen bindend für alle betroffenen Staaten Europas sind und durch entsprechende nationale Verfahren ins jeweils nationale Recht überführt werden, haben Normen offiziell nur empfehlenden Charakter. De facto haben Europäische Normen jedoch eine starke Bindungswirkung, die über den rechtlich festgelegten Rahmen hinausgeht, da sie sogenannte „anerkannte Regeln der Technik“ sind; von diesen darf nur abgewichen werden, wenn mindestens gleiche Sicherheit auf andere Weise nachgewiesen wird, und dieser Nachweis ist in der Regel so einfach nicht durchzuführen.

Die hier angestellten Betrachtungen zur Bedeutung der Normung gelten streng genommen in erster Linie für RL, die nach Artikel 95 (alt 100a) der Römischen Verträge erlassen wurden. Trotzdem werden sie auch für RL, die nach anderen Artikeln erlassen wurden, wie z.B. im Verkehrsrecht nach Artikel 70 (alt 75), mehr und mehr angewandt, da sich gezeigt hat, dass ein zweigleisiges Verfahren (Richtlinie und Anhänge einerseits, Normen andererseits) sehr praktikabel und äußerst flexibel ist.

Für die europäische Binnenschifffahrt zuständig ist das Technische Komitee CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“. Es wurde 1990 gegründet, das Sekretariat wird von der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN, Hamburg, geführt.

Im TC 15 wurden Normen bislang erarbeitet zur eindeutigen Beschreibung der sicherheitstechnischen Anforderungen an bestimmte Bauteile der Binnenschiffe sowie zur Festlegung der Verfahren für deren Prüfung. So existieren u.a. Normen für Beiboote, Landstege, Aussenbordleitern, Rettungsringe und Geländer sowie für Treppen, Steuerhäuser, Anschlüsse für Übernahme und Abgabe von flüssigen Betriebsstoffen und Abfällen und generell für Sicherheitsanforderungen an Verkehrswege und Arbeitsplätze (siehe Anhang 5).

Die Bedeutung der Europäischen Normung wächst nicht zuletzt deshalb, weil in europäischen und multinationalen Regelwerken immer stärker auf die Anwendung einzelner Normen hingewiesen wird.

Für die internationale Normung ist das Normeninstitut ISO zuständig. Dort existiert im TC 8 eine Arbeitsgruppe SC 7 „Binnenschiffbau“, das Sekretariat hat Rußland. Die Normung ist sehr geprägt von den Anforderungen der Schiffe an die großen russischen Wasserstraßen und mit der aus der Seeschifffahrt vergleichbar.

Seit 1989 haben im ISO/TC 8 SC 7 keine Aktivitäten mehr stattgefunden, das Normungsgeschehen hat weder Einfluß auf die europäische Gesetzgebung noch auf den Bau von europäischen Binnenschiffen.

3.3 Vorrangiges Recht

Der vorhergehende Abschnitt hat einen Überblick gegeben über die Situation der Legislative im Bereich europäischer Binnenschifffahrt. Nun soll das Gesamtkonzept noch einmal unter dem Gesichtspunkt regionaler und hierarchischer Gegebenheiten und Zusammenhänge betrachtet werden.

Eine allein nationale Rechtssetzung gibt es nicht mehr, zumindest was die Inhalte von technisch-administrativen Regelungen angeht. Recht wird auf internationale Ebene gesetzt und national nur noch umgesetzt und vollzogen.

Durch völkerrechtliche Verträge ist im Bereich Europäische Binnenschifffahrt die Legislative regional gegliedert und zwar in

1. den Rhein,
2. alle übrigen Binnenwasserstraßen des europäischen Binnenwasserstraßennetzes,
3. alle europäischen Binnenwasserstraßen und -gewässer, die keine Verbindung mit dem in Nr. 2 genannten Netz haben.

Für 1. ist zuständig die ZKR, für Deutschland muss das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) die entsprechenden Vorschriften umsetzen.

Für 2. ist zuständig die Kommission der EG, für Deutschland muss das BMVBW die entsprechenden Vorschriften umsetzen.

Für 3. ist ebenfalls zuständig die Kommission der EG, für Deutschland kann das BMVBW die entsprechenden Vorschriften umsetzen, muss aber nicht.

Die Legislative für 1 und 2 hat die gleiche Wertigkeit, jedoch hat die Kommission der EG erklärt, dass Sie zur Erfüllung der Richtlinien dort keine eigenen technischen Vorschriften erlassen will, sondern auf die modernen und umfassenden Vorschriften der ZKR zurückgreifen will, soweit die ZKR den Geltungsbereich abdeckt. Das soll sowohl bei der Inkraftsetzung der Änderungsrichtlinie (8) gelten, als auch für die in Zukunft notwendigen Ergänzung und Überarbeitung der Vorschrift. Das gilt aber nicht für Fahrtgebiete, für die die ZKR seit eh und je nicht zuständig ist, die aber nicht nur gleiches, sondern erhöhtes Risikopotential um den Rhein haben, nämlich die küstennahen Unterläufe der großen Flüsse; hier arbeitet die EG selber.

Im Bereich der Verkehrsvorschriften ist ebenfalls eine regionale Gliederung festzustellen, die sich aber für den Rhein auf völkerrechtliche Verträge (ZKR) stützt. Ausserhalb des Rheins bleiben die jeweiligen, nationalen Behörden in eigener Verantwortung; ein übergeordnetes, verbindliches, europäisches Recht gibt es nicht. In Deutschland lehnen sich die Verkehrsvorschriften für die Mosel, die Donau und die übrigen Binnenwasserstraßen weitestgehend an die Verkehrsvorschrift der Rheins, der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung an.

Somit kann zusammenfassend gesagt werden:

- die RheinSchUO ist die wichtigste Bau- und Ausrüstungsvorschrift in Deutschland (und in ganz Europa),
- die EG-RL ist eine wichtige Zusatzvorschrift für Bau- und Ausrüstung im „Küstengebiet“,
- die RheinSchPV ist die wichtigste Verkehrsvorschrift in Deutschland und in den übrigen Rheinanliegerstaaten.

Sollen Veränderungen in der die Binnenschiffahrt betreffenden Legislative im Sinne einer Erhöhung der Verkehrssicherheit, der Sicherheit an Bord für Besatzung und Fahrgäste sowie der Sicherheit für Anrainer und Dritte stattfinden, kann dieses in erster Linie nur bewirkt werden, wenn Einfluss auf die beiden technisch-administrativen Vorschriften der ZKR genommen wird. Allein für die zusätzlichen, seegangs- und witterungsbedingten Vorschriften für Binnenschiffe, die auf den Unterläufen der Flüsse in Küstennähe operieren wollen, ist eine direkte Beeinflussung der EG-RL sinnvoll und notwendig.

Der Blick auf diejenige Karte der Wasserstraßen, die die Warenströme auf einzelnen Abschnitten dieser Wasserstraßen widerspiegelt (Anhang 3.3), zeigt, dass der Rhein die mit Abstand meist frequentierte Binnenwasserstraße Europas ist.

3.4 Bau- und Betriebsvorschriften

3.4.1 Allgemein

Die vorherigen Abschnitte schilderten ausführlich das Geflecht der Gesamtheit der für Binnenschiffe geltenden Vorschriften, sowohl für Europa im gesamten als auch für Deutschland im speziellen.

Herausgearbeitet wurde, dass jede weitere Betrachtung nur noch an der Rheinschiffsuntersuchungsordnung und der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung erfolgen kann. Das bedeutet aber auch, dass möglichst alle Rege-

lungsbereiche, die heute noch nicht von diesen beiden Vorschriften abgedeckt werden, in diese Vorschriften aufgenommen werden müssen.

Im Folgenden wird nunmehr - getrennt nach Bau und Ausrüstung sowie nach Betrieb und Verkehr - die Rechtssystematik der RheinSchUO und der RheinSchPV soweit detailliert beschrieben, wie es für die weitere Betrachtung notwendig ist.

3.4.2 Bau und Ausrüstung

Die RheinSchUO gliedert sich in vier Teile:

Teil I	Verfahren
Teil II	Bau, Einrichtung und Ausrüstung
	a) Vorschriften für alle Fahrzeuge
	b) Sondervorschriften für bestimmte Fahrzeugtypen, z.B. Fahrgastschiffe
Teil III	Besatzungen
Teil IV	Übergangsfristen

Im Teil II gelten Kapitel 3 bis Kapitel 14 für alle Fahrzeuge, Kapitel 15 für Fahrgastschiffe, Kapitel 21 für Sportfahrzeuge (mit Längen über 20 m), die übrigen Kapitel für andere Sonderfahrzeuge. Eine für sich eigenständige Vorschrift für Fahrgastschiffe gibt es somit nicht.

Wie in Abschnitt 3.2.2 erläutert, waren alle Kapitel von der großen Revision der RheinSchUO, die 1995 in Kraft trat, berücksichtigt worden, mit Ausnahme von Kapitel 15 Fahrgastschiffe; alle übrigen Kapitel stellen bereits fortschrittliches Recht dar.

Für andere Fahrzeuge als Fahrgastschiffe, die aber auch in irgendeiner Weise dem Personentransport dienen, finden sich in Deutschland folgende Vorschriften:

- für Fähren und Barkassen: BinSchUO (3)
- für Sportboote (2,5 - 24 m): EG-RL (4)

Für alle Fahrzeuge im allgemeinen und für Fahrgastschiffe im speziellen, die an den Unterläufen der Flüsse - Zone 2 - fahren (siehe auch Abschnitt 3.3), finden sich zusätzliche Vorschriften in der BinSchUO.

3.4.3 Betriebs- und Verkehrsvorschriften

Die RheinSchPV gliedert sich im Wesentlichen in folgende Teile:

- Verhalten
- Kennzeichnung

- Fahrregeln allgemein
- Fahrregeln für besondere Strecken

Die im Teil Verhalten zusammengefassten Vorschriften betreffen mehr das Verhalten gegenüber anderen Nutzern der Wasserstraße und weniger Verhaltensvorschriften für Schiffsführung und Besatzung, wie sie auch aus Arbeitsschutzbestimmungen bekannt sind.

3.5. Übergangsvorschriften

3.5.1 Entstehung

Im Abschnitt 3.2 wurde eingehend die Entwicklung des Rechtes in der Binnenschifffahrt über fast zwei Jahrhunderte dargestellt. Das Recht wurde immer umfangreicher. Neue Sachverhalte und neue Technologien hielten Einzug auf Binnenschiffen und bedurften, so weit es sich um sicherheitsrelevante Bauteile und Ausrüstungen handelte, einer gesetzlichen Regelung. Der Zeitgeist war und ist ständig im Wandel; was gestern noch als normal galt, war heute schon als gefährlich erkannt und mußte geregelt werden (siehe auch Abschnitt 3.1). Auch an der RheinSchUO wird dieser Wandel deutlich: Regelte sie anfangs ausschließlich Maßnahmen der Verkehrssicherung, wurde sie später erweitert um Bestimmungen für den Arbeitsschutz der Besatzungen (z.B. Kapitel 11 - Arbeitsschutz) und noch später um Vorschriften für den Umweltschutz (z.B. § 8.08 Lärm, § 15.11 Abwasser).

Der Fortschritt in Wissenschaft und Medizin tat (und tut weiterhin) ein übriges: Vorschriften über Schutz vor Abgasen (§ 8.04) oder über Raumklimatisierung (§ 7.10) wären vor einigen Jahrzehnten noch undenkbar gewesen, ganz zu schweigen von Bestimmungen über das „Wohlbefinden der Personen an Bord“ (§ 12.01).

Die meisten neuen Vorschriften beeinflussen jedoch Bau- und Ausrüstung der Schiffe, wovon einige soweit in die Grundsubstanz des Fahrzeuges eingreifen, dass sie nicht (z.B. Gangbordbreite § 11.04) oder nur sehr schwer (z.B. Lage des Kollisionsschottes § 3.03) auf bestehenden Schiffen zu realisieren sind. Es ist nicht denkbar, alle Schiffe, die nach Indienststellung oft mehrere Jahrzehnte im Betrieb sind, ganz stillzulegen oder zumindest so lange, bis neu hinzugekommene Vorschriften durch Umbau und Anpassung erfüllt sind. Der Gesetzgeber gewährt deshalb Übergangsfristen.

3.5.2 Art und Umfang

Übergangsvorschriften werden nur für Bau- und Ausrüstungsvorschriften, nicht aber für Betriebs- und Verhaltensvorschriften gewährt. Insofern finden sich in Gesetzen und Verordnungen der letztgenannten Art, also z.B. der RheinSchPV, keine Übergangsvorschriften: alle Maßnahmen, die neu in die RheinSchPV aufgenommen wurden, mußten ab dem Tag des Inkrafttretens der jeweiligen Änderung in vollem Umfang erfüllt werden.

Da die RheinSchUO fast nur Bau- und Ausrüstungsvorschriften enthält und in ihrer Geschichte permanente Erweiterung erfahren hat, enthält sie auch eine Vielzahl unterschiedlicher Übergangsfristen.

Der Gesetzgeber bemisst die Dauer einer Übergangsfrist in einem Kompromiss aus zwei divergenten Strömungen:

- Wie stark ist die Sicherheitsrelevanz einer neuen Maßnahme?
Hohe Relevanz - kurze Übergangsfrist.
- Wie teuer und schwierig ist die Umsetzung einer neuen Maßnahme?
Hoher Aufwand - lange Übergangsfrist.

Aus diesen Überlegungen heraus entstehen verschiedene Klassen von Übergangsfristen:

1. Ewige Übergangsfristen

Die Vorschrift gilt nur für neue Schiffe, die ab Inkrafttreten dieser Vorschrift gebaut werden. Bereits in Betrieb befindliche Fahrzeuge brauchen diese Vorschrift nie zu erfüllen.

2. Fast-ewige Übergangsfristen:

Die Vorschrift gilt für neue Schiffe, die ab Inkrafttreten dieser Vorschrift gebaut werden. Für Fahrzeuge, die schon in Betrieb sind, gilt sie nur dann, wenn die betroffenen Teile ersetzt oder umgebaut werden. Diese Übergangsfrist bezeichnet man mit „N.E.U.“, d.h. die Vorschrift gilt nur bei Nebau, Ersatz oder Umbau.

3. Terminierte Übergangsfristen

Diese Übergangsfrist gilt für Fahrzeuge ab dem angegebenen Termin. Dieser kann variabel sein (z.B. „Erneuerung Schiffsattest“ - bis zur nächsten fälligen Erneuerung des Schiffsattestes braucht die Vorschrift nicht erfüllt zu werden) oder fix (z.B. „31.12.2003“ - bis Ende 2003 braucht die Vorschrift nicht erfüllt zu werden).

Die RheinSchUO nennt für fast 150 Bestimmungen Übergangsfristen, die fast ausschließlich zum Typ „N.E.U.“ gehören. Dabei kommt es dann auch zu teilweise skurrilen Rückverweisen. In den Übergangsfristen der derzeit geltenden RheinSchUO von 1995 wird auf die RheinSchUO von 1976 und deren Übergangsfristen bezug genommen: Fahrzeuge, die vor Inkrafttreten der RheinSchUO von 1976 in Betrieb waren, brauchen bestimmten Bestimmungen der RheinSchUO von 1995 nicht zu entsprechen, wenn sie der RheinSchUO von 1950, der Vorgängerin der RheinSchUO von 1976, einschließlich deren Übergangsvorschriften entsprechen. Das führt dazu, dass eine Reihe von Fahrzeugen den heutigen Bestimmungen nicht nachzukommen braucht, wenn sie den für den entsprechenden Sachverhalt geltenden Bestimmungen aus der Zeit vor dem 2. Weltkrieg entsprechen.

Auf die Bedeutung dieser Tatsache und den daraus resultierenden Schwierigkeiten wird in Abschnitt 4.3 näher eingegangen. Jedoch an dieser Stelle sei schon gesagt, dass diese Arbeit nur dann praktisch anwendbar ist, wenn das Problem der Übergangsfristen mit angegangen wird: Die Kombination aus einigen Übergangsfristen und der geringen Erneuerungsrate der deutschen Fahrgastschiffe führt dazu, dass die positiven Umsetzungen neuzeitlicher Sicherheitsaspekte kaum zahlenmäßig ausreichenden Einzug in die Flotte finden oder erst nach vielen Jahrzehnten, wenn diese sicherheitstechnisch schon wieder überholt ist.

Endlos lange Übergangsfristen (z.B. „01.04.76“ siehe Abschnitt 7.2.2) sind nicht nur aus sicherheitstechnischer Sicht bedenklich, sondern schaffen auch Rechtsunsicherheit bei den Behörden, weil kein aktiver Behördenvertreter noch weiß, was vor 30 Jahren galt und wie die Vorschrift zustande kam. Außerdem sind, falls die Schiffe nicht schon längst umgebaut sind, deren Abschreibungen abgelaufen und somit wird ein Umbau, wenn nicht sogar ein Neubau auch wieder ökonomisch sinnvoll.

3.6 Aufsicht und Vollzug

3.6.1 Allgemein

Zum r Abschluß der Betrachtung über die Regelungssystematik sei noch kurz auf die Aufsicht und den Vollzug der Vorschriften eingegangen.

3.6.2 Zulassung

Sollen Wasserfahrzeuge auf dem Rhein, einer anderen Bundeswasserstraße oder einem anderen Binnengewässer verkehren, muß für sie eine Zulassung beantragt und erteilt werden. Fallen sie unter den räumlichen und sächlichen Geltungsbereich der RheinSchUO oder der BinSchUO, erfolgt diese Zulassung durch eine Unterbehörde des BMVBW, die Zentralstelle

Schiffsuntersuchungskommission (ZSUK). Diese schickt eine aus drei Sachverständigen bestehende Kommission an Bord zur Besichtigung des Fahrzeuges und Kontrolle des Fahrzeuges auf Einhaltung der heranziehbaren Vorschriften. Dies gilt auch für Neubauten, da es - im Gegensatz z.B. zu Landfahrzeugen - im Binnenschiffsbereich keine Serienfertigung gibt und jedes Fahrzeug eine Einzelanfertigung ist. Es gibt somit auch kein der Bauartzulassung vergleichbares Zulassungsverfahren. Nach erfolgreicher Untersuchung, also wenn festgestellt wurde, dass das Fahrzeug keine Abweichungen von der VO hat, wird ein Schiffsattest (für den Rhein) bzw. ein Schiffszeugnis (für die übrigen Binnenwasserstraßen) für einen begrenzten Zeitraum ausgestellt bzw. ein vorhandenes verlängert.

Eine solche Untersuchung muss stattfinden

- bei Neubauten,
- bei Umbauten,
- nach Unfällen mit wesentlichen Schäden am Schiff oder seinen Einrichtungen,
nach Ablauf der Laufzeit des Schiffsattestes oder Schiffszeugnisses.

Die Laufzeit beträgt 5 Jahre für neue Fahrgastschiffe und 10 Jahre für alle anderen neuen Fahrzeuge; sie liegt abhängig vom Erhaltungszustand des Fahrzeuges bei Erneuerung der Zulassung mehr oder weniger darunter.

3.6.3 Überwachung

Während des Betriebes unterliegen die Fahrzeuge der polizeilichen Überwachung durch die Wasserschutzpolizei. Diese kontrolliert stichprobenartig, schwerpunktmäßig oder aus besonderem Anlass die Schiffe. Die Kontrolle erstreckt sich hauptsächlich auf Verkehrs- und Betriebsvorschriften des fahrenden und des ruhenden Verkehrs, also auf die Inhalte der RheinSchPV bzw. der BinSchStrO, aber auch auf die Einhaltung baulicher Gegebenheiten.

4. Zahlen über den Wirtschaftszweig Fahrgastschifffahrt / Personenbeförderung

4.1 Allgemein

Anhand der in diesem Kapitel genannten statistischen Daten soll dargestellt werden, welche Bedeutung die Fahrgastschifffahrt in Deutschland hat. Die Angaben beschränken sich dabei auf den gewerblichen Sektor, der natürlich auch den gesamten Bereich des Tourismus auf den Wasserstraßen beinhaltet. Nochmals erwähnt werden soll an dieser Stelle, dass die gesamte einschlägige Schifffahrt auf Küstengewässern nicht Inhalt der Betrachtung ist, da für diese die Seevorschriften gelten. Weiterhin kann über den Umfang der Sportschifffahrt keine verlässliche Aussage getroffen werden, da über den Bestand an nicht gewerblichen vermieteten Sportbooten nur in den Teilbereichen Statistiken vorliegen, in denen die Eigner verbandsmäßig organisiert sind; die nicht organisierten Freizeitsportler werden den überwiegenden Anteil stellen.

Die Daten über die Beschäftigten beziehen sich auf 1999, die über Unternehmen und Fahrzeuge auf März 2000 (17).

4.2 Unternehmen und Beschäftigte

4.2.1 Anzahl und Größe der Unternehmen

In Deutschland werden derzeit

800 Fahrgastschiffe, davon
10 Kabinenschiffe sowie
280 Fähren und
135 Barkassen

betrieben; bei den Barkassen sind nur diejenigen berücksichtigt, die dem Personentransport dienen und nicht solche Barkassen, die von Reedereien oder Hafengebieten als Arbeitsgeräte eingesetzt sind.

Für den Betrieb dieser Fahrzeuge zeigen sich verantwortlich

370 Fahrgastschiffsunternehmen,
170 Fährbetriebe und
40 Barkassenbetriebe.

Nach dem Kriterium der Größe des „Fuhrparks“, also der Anzahl der Fahrzeuge pro Unternehmen, handelt es sich dabei überwiegend um Klein- und

Kleinstbetriebe (siehe Diagramm 1) mit nur einem (60% der Betriebe) oder zwei bis drei (30% der Betriebe) Fahrzeugen.

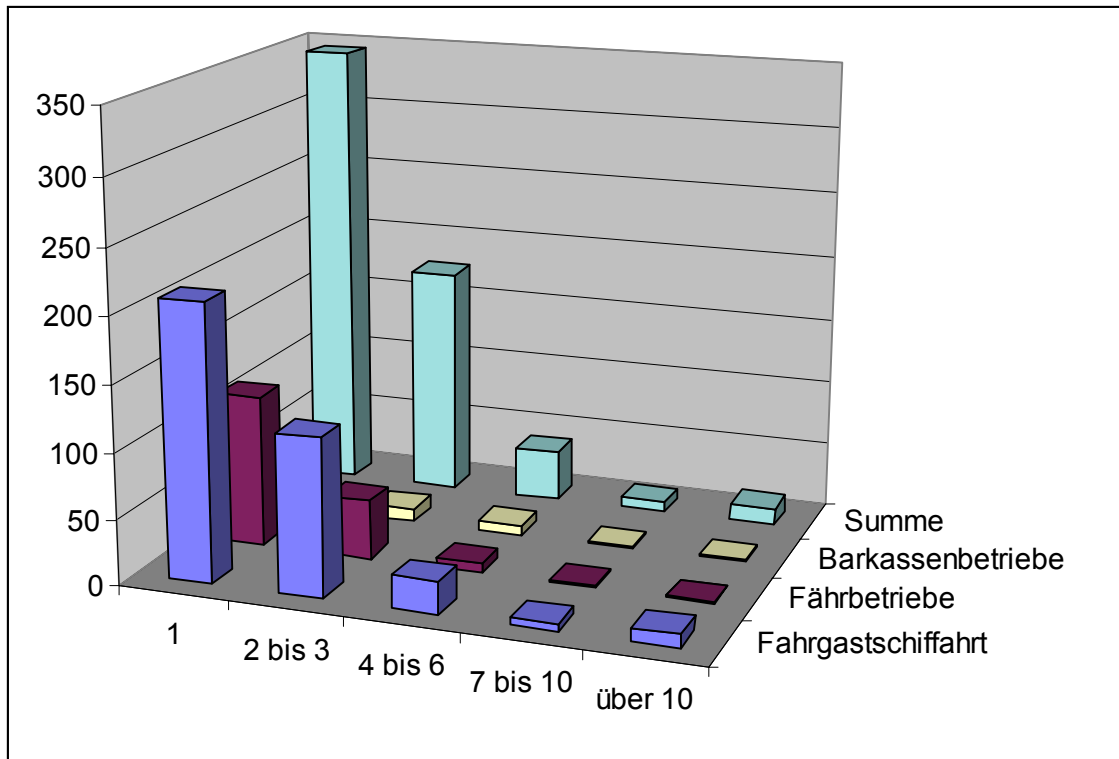


Diagramm 1:

Anzahl der Unternehmen als Funktion der Anzahl der Fahrzeuge in den Unternehmen (Unternehmen mit Fahrzeugen in mehreren Gruppen sind der Gruppe zugeordnet, in der der wirtschaftliche Schwerpunkt des Unternehmens liegt.)

Durchschnittlich verfügen diese Betriebe über

- 2,2 Fahrgastschiffe oder
- 1,6 Fahren oder
- 3,4 Barkassen.

Die jeweils größten Betriebe in den drei Sparten verfügen über

- 33 Fahrgastschiffe bzw.
- 14 Fahren bzw.
- 14 Barkassen.

Die Tabellen zu sämtlichen Diagrammen sind in Anhang 4 zu finden.

4.2.2 Unternehmen und Anzahl der Beschäftigten

Im Abschnitt 4.2.1 wurden nur die Unternehmen berücksichtigt, die über ein oder mehrere Fahrzeuge verfügen. In diesem Abschnitt finden dagegen auch diejenigen Unternehmen Berücksichtigung, die auf fremdem Schiff eine Bordgastronomie betreiben und somit selber bzw. ihr Personal als Arbeitsplatz das Binnenschiff haben.

Wenn hier von Beschäftigten die Rede ist, sind die Mitarbeiter eines Binnenschiffahrts- oder Gastronomiebetriebes gemeint. In den Zahlen werden die Unternehmer selber nicht berücksichtigt; ca. 500 Unternehmer fahren auf den Fahrzeugen selber mit. Teilzeitbeschäftigte und Saisonkräfte werden anteilig berücksichtigt; Verwaltungen der Betriebe sind nicht berücksichtigt.

Diagramm 2 zeigt die Anzahl der Betriebe in Abhängigkeit von der Anzahl der Beschäftigten. Dabei bedeutet die Angabe „unter 1 Beschäftigten“ dass die Summe der Arbeitszeiten aller Teilzeitkräfte und Saisonarbeiter geringer ist als die Jahresarbeitszeit eines Vollzeitbeschäftigten. Auch hier wird wiederum deutlich, dass das Personenschiffahrtsgewerbe in Deutschland geprägt ist durch eine Vielzahl Kleinstbetrieben mit bis zu sechs Beschäftigten (81%) und Kleinbetrieben mit sechs bis 20 Beschäftigten (weitere 15%); nach den Definition der EG-Kommission zu Klein- und Mittelunternehmen (KMU) sind es sogar fast ausschließlich Kleinbetriebe.

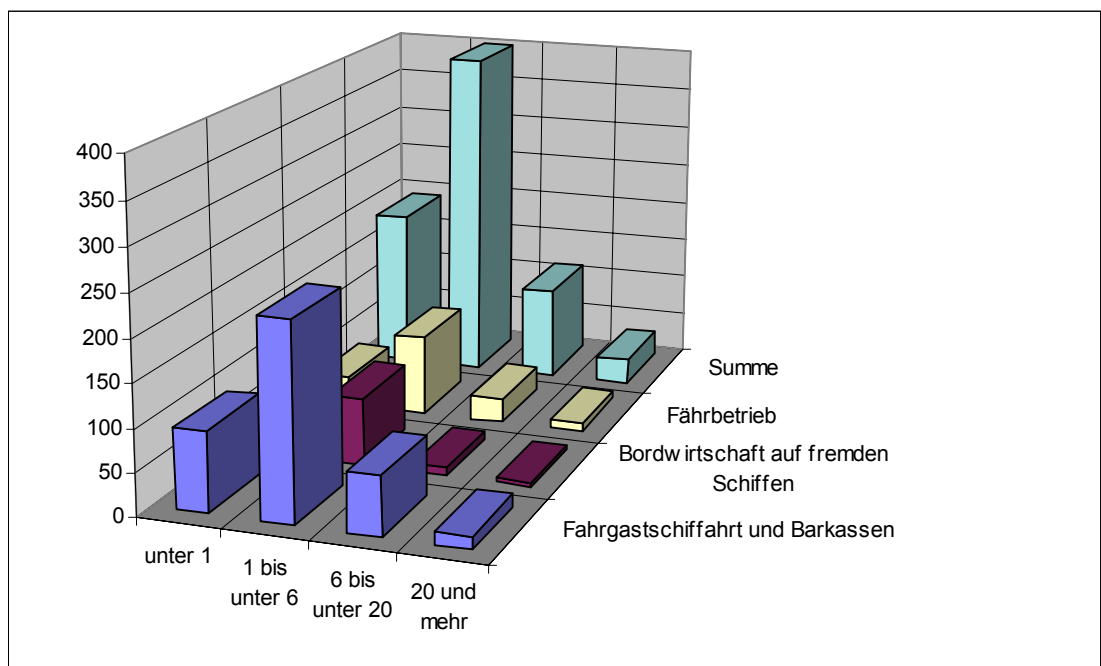


Diagramm 2:
Anzahl der Unternehmen nach Betriebsgröße (Anzahl der Beschäftigten)

Die jeweils fünf größten Betriebe aus den Bereichen Fähren, Fahrgastschiffe, Barkassen und Bordwirtschaft haben einen Personalbestand zwischen 50 und 140 Mitarbeiter auf den Fahrzeugen.

4.3 Anzahl, Größe und Alter der Fahrzeuge

Jeweils getrennt für die drei Fahrzeugtypen

- Fahrgastschiffe,
- Fähren,
- Barkassen

werden Betrachtungen angestellt über Umfang und Struktur der Fahrzeugflotten. Dabei interessieren besonders drei Parameter:

1. Die Schiffsgröße, ausgedrückt durch die Länge;
2. Die Schiffsgröße, ausgedrückt durch die Anzahl der zugelassenen Personen;
3. das Alter der Schiffe.

In den beiden ersten Betrachtungen interessiert weniger die lineare Verteilung als vielmehr die Einteilung in bestimmte Gruppen, die da sind:

- A) Bei der Länge der Schiffe die Grenzen 25 und 86 m, da bestimmte Anforderungen nur bei Überschreiten dieser Grenzen gelten (Diagramm 3)

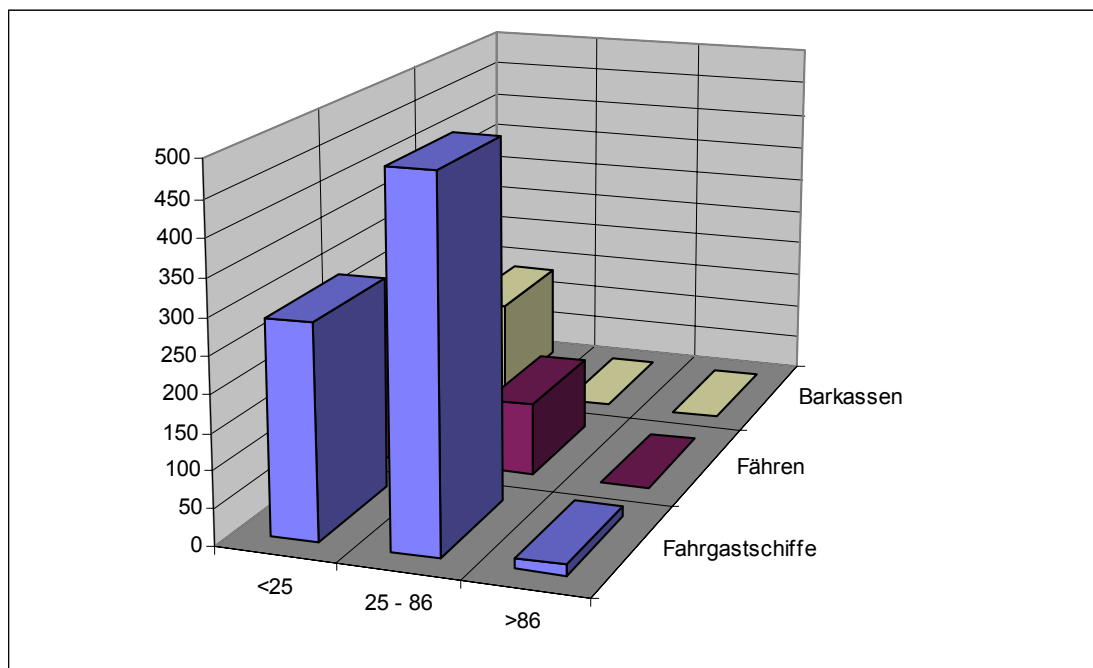


Diagramm 3:
Anzahl der Fahrzeuge als Funktion der Länge

- B) Bei der Anzahl der zugelassenen Personen die Grenzen, wie sie in der Besatzungsvorschrift (Kap. 23 RheinSchUO) (2) fest-

gelegt ist: je höher die Anzahl zugelassener Fahrgäste, um so mehr und höher qualifizierte Besatzung wird benötigt (Diagramm 4)

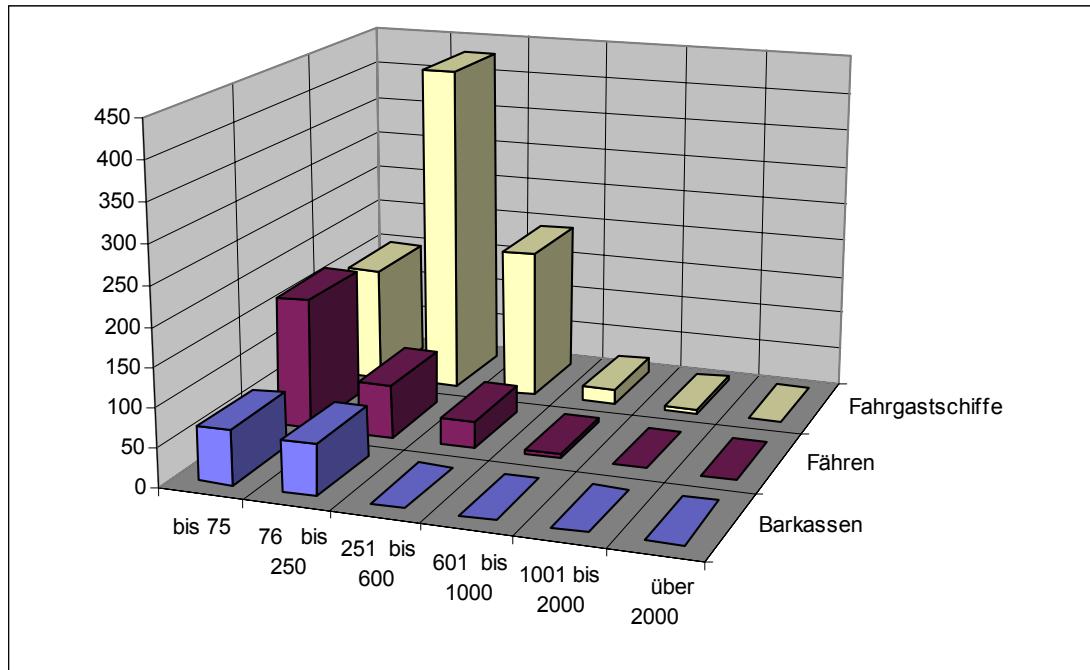


Diagramm 4:
Anzahl der Fahrzeuge als Funktion der zugelassenen Personenzahl

Bei der Betrachtung über das Alter der Fahrzeuge muss sowohl die lineare Darstellung (verteilt auf Dekaden - Diagramm 5) in Betracht kommen, um eine generelle Vorstellung von der Altersstruktur zu erhalten, als auch die Einteilung in Gruppen, also die Verteilung der Altersstruktur auf bestimmte

Stichtage (Diagramm 6).

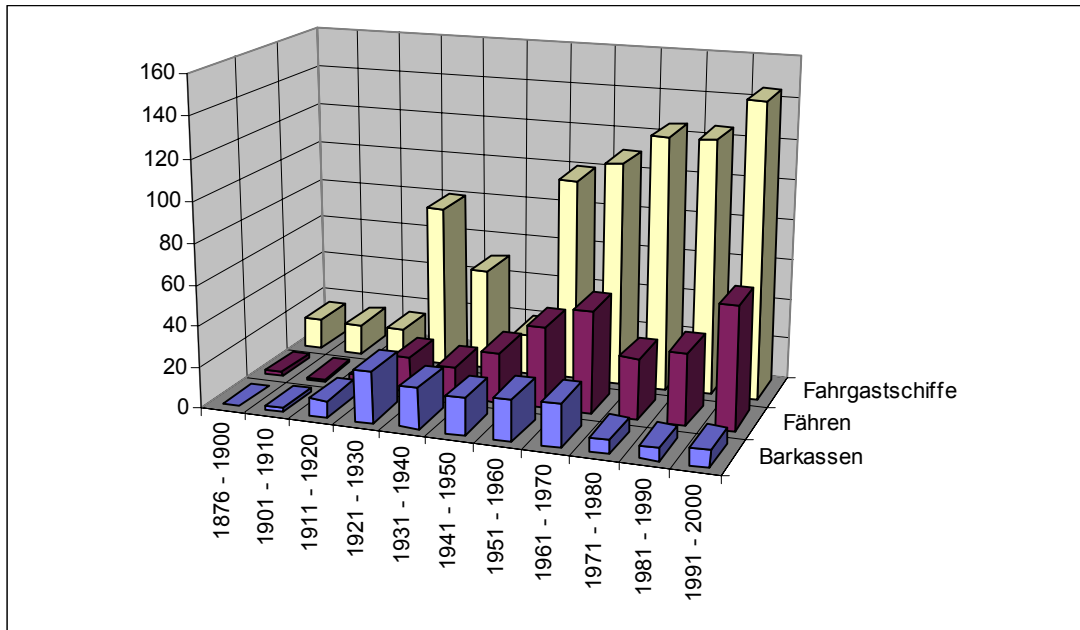


Diagramm 5: Anzahl der Fahrzeuge als Funktion des Baujahres

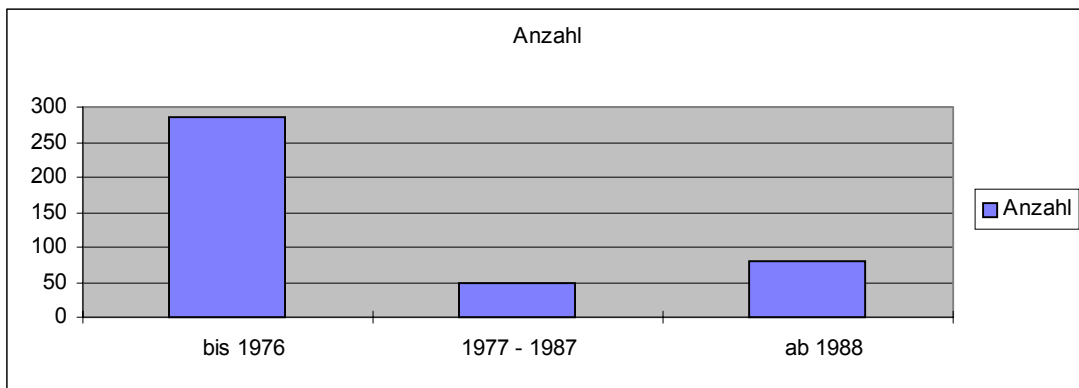


Diagramm 6: Anzahl der Fahrzeuge als Funktion des Inkrafttretens bestimmter Vorschriften (Fahrgastschiffe)

Als Stichtag wurde jeweils das Inkrafttreten neuer umfangreicher Vorschriften gewählt, da es für diese Vorschriften in der Regel „ewige“ Übergangsfristen gibt (siehe Abschnitt 3.5) und die jeweils davor gebauten Fahrzeuge diese neue Bestimmungen nicht einhalten müssen. Das durchschnittliche Baujahr der Fahrgastschiffe ist 1950, das der Fähren 1967 und das der Barkassen 1965.

Eine Aufteilung der verschiedenen Typen an Fähren ist in Diagramm 7 dargestellt.

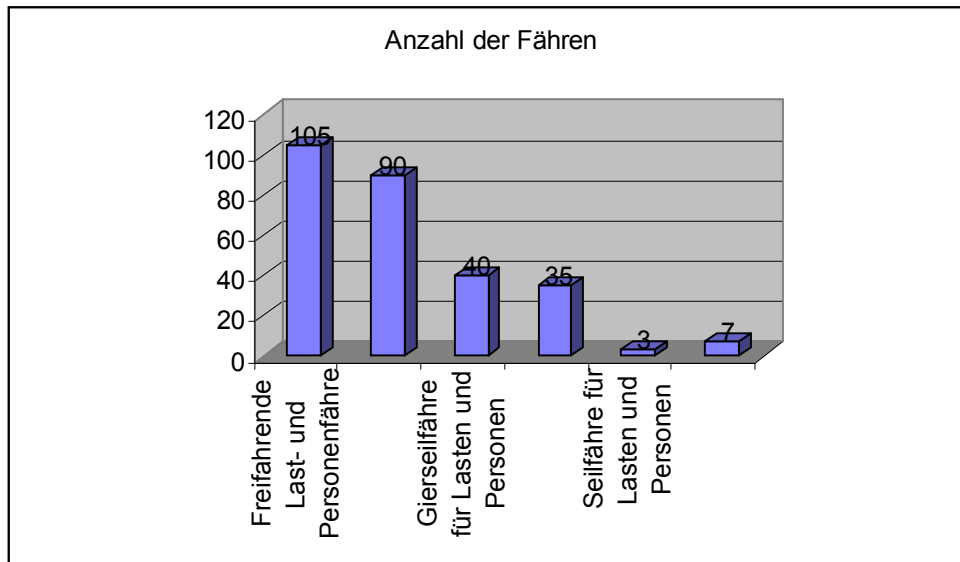


Diagramm 7:
Anzahl der Fähren je Fährentyp

Es wird unterschieden zwischen

- freifahrenden Fähren,
also solchen Fähren, die über eine eigene Motorisierung verfügen;
- Gierseilfähren,
das sind Fähren, die auf strömenden Gewässern (Flüsse) an einem quer über den Fluß laufenden Seil (Hochseil oder Grundseil) geführt werden und durch Querstellen des Schiffsrumpfes Querkräfte erzeugen, die - teilweise unterstützt durch leichte Motorisierung - die Fähre den Fluß überqueren lassen;
- Seilfähren,
diese unmotorisierten Fähren werden mittels Seilwinde von einem Ufer zum anderen gezogen.

Die drei Fährtypen existieren jeweils für Wagen- und Personenverkehr (Wagenfähren) oder - meist als kleinere Fahrzeuge - für den Personenverkehr (Personenfähren) - siehe auch Abschnitt 2.3.5.

4.4 Statistische Zusammenhänge

4.4.1 Allgemein

In diesem Abschnitt sollen statistische Erkenntnisse aus den Abschnitten 4.2 und 4.3 einer ersten sicherheitstechnisch relevanten Beurteilung unterzogen werden, deren endgültige Betrachtung dann in Kapitel 7 erfolgen wird.

4.4.2 Unternehmerstrukturen

Das Gewerbe der deutschen Fahrgastschiffahrt und Personenbeförderung ist geprägt von Klein- und Kleinstbetrieben. Die Betriebe mit bis zu drei, meist aber einem Fahrzeug, in denen der Unternehmer selber an Bord, meist als Schiffsführer, mitarbeitet, werden als Partikuliersbetriebe bezeichnet. Das sind Familienbetriebe, in denen der Ehepartner und oft auch die erwachsenen Kinder mithelfen oder als billige Arbeitnehmer angestellt sind. Diese Unternehmen werden oft schon seit mehreren Generationen geführt und auf die Nachkommen vererbt - ebenso wie das Fahrzeug, das den Kern des Unternehmers darstellt. Das älteste in Deutschland noch zugelassene Fahrgastschiff stammt aus dem Jahre 1876. Wenn auch dieses und alle anderen alten Fahrzeuge (1,4% sind älter als 100 Jahre, 27,4% älter als 50 Jahre) nur noch über wenig Originalbauteile verfügen, so dürfen sie doch alle seit ihrer Indienststellung geltenden Übergangsfristen in Anspruch nehmen (siehe auch Abschnitt 3.5); sie verfügen legal über einen wesentlich geringeren Sicherheitslevel als neue Fahrzeuge.

Die durch den Familienbetrieb geprägte Unternehmensstruktur ist in der Regel nicht förderlich für eine grundsätzliche Innovation in das Schiff. Dazu kommt natürlich auch, dass eine solche Innovation nicht mehr durch Umbauten der alten Fahrgastschiffsubstanz zu bewerkstelligen ist; viele Anforderungen der Sicherheitstechnik wie z.B. breite Gänge, flache Treppen, große Freiräume und schwer entflammbare Materialien kann man in alte Fahrzeugen nicht implementieren ohne die gesamte Grundsubstanz zu ersetzen, und das kommt teurer als ein Neubau (19).

Das gleiche gilt natürlich auch für Anforderungen an die Ästhetik wie helle Salons, großzügige Kabinen und repräsentative Eingangsbereiche auf Fahrgastschiffen bzw. schnelles und dabei komfortables Übersetzen mit Fähren und Barkassen. Die Unternehmen, zumindest wenn sie im Wettbewerb stehen, sind schlecht am Markt plaziert, was sich natürlich auch in der Ertragssituation widerspiegelt und enormen negativen Einfluss auf die Bildung von Rücklagen hat.

Damit ist auch gleich der zweite Hemmschuh für eine zukunftsorientierte Investitionspolitik in Sachen Sicherheit genannt: die Finanzen. Eine Vielzahl der Fahrgastschiffsunternehmen sind finanziell nicht in der Lage, mit der neuen Technik Schritt zu halten. Dieser Umstand findet bei der Diskussion der Umsetzungsmöglichkeiten in Abschnitt 9.2 besondere Berücksichtigung.

Als dritter bremsender Faktor für Innovation in der Sicherheitstechnik ist nochmals die von der Betriebsgröße - ausgedrückt durch Anzahl der Beschäftigten - abhängige Unternehmensstruktur verantwortlich. In Unternehmen mit über 20 Beschäftigten ist schon seit Anfang der 70er Jahre eine für den Arbeitsschutz verantwortliche innerbetriebliche Organisation vorhanden, deren Organisationsform, Verantwortung und Arbeitsweise im Arbeitssicherheitsgesetz (20) und den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften (21) festgeschrieben ist. Diese originär für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz verantwortlichen Strukturen haben sich bewährt und durch ihren Einfluss auf die unter Gesichtspunkten des Verkehrsrechts notwendige Sicherheitstechnik ausüben können - Arbeitsschutzrecht und Verkehrsrecht sowie die daraus abgeleiteten notwendigen Maßnahmen sind in der Praxis eng verwoben. Das führt dazu, dass die Fahrzeuge in den größeren Betrieben neueren Baujahres sind, höheren Ausstattungsstand haben und meist auch rentabler betrieben werden können. Darüber hinaus ist die Investitionsbereitschaft und -fähigkeit wesentlich größer, insbesondere in Unternehmen der Fahrgastschiffahrt und Personenbeförderung, die als Tochterunternehmen eines großen Konzerns oder einer kommunalen Verwaltung geführt werden.

4.4.3 Besatzungen

Umfang und Qualifikation der Mindestbesatzungen, also der Personen, die für Nautik und Maschinenteknik verantwortlich sind, sind für Fahrgastschiffe abhängig von der Personenzahl, für die sie zugelassen sind (2), (3). Dies sind - bei einer Fahrzeit von bis zu 14 Stunden am Tag auf dem Rhein bzw. bis zu 16 Stunden am Tag auf den übrigen Bundeswasserstraßen - neben dem Schiffsführer weitere ein bis sechs Besatzungsmitglieder entsprechend der Aufstellung in Tabellen 3a) und 3b).

Längere Fahrtzeiten pro Tag sind selten, jedoch möglich. Bei Fahrtzeiten bis 18 Stunden am Tag muß dann ein zweiter Schiffsführer an Bord sein, soweit nicht schon zwei gefordert sind; zusätzlich erhöht sich die Besatzung um einen Matrosen und/oder an die Qualifikation eines der Matrosen werden höhere Anforderungen gestellt.

Bei Fahrtzeiten von 24 Stunden am Tag (Continue-Fahrt) erhöht sich nochmals die Besatzungsstärke bzw. die Qualifikation.

zulässige Personenzahl des Fahrgastschiffes	Besatzung (zusätzlich zum Schiffsführer)
bis 75	ein Matrose
76 - 250	ein Matrose mit Motorenkenntnissen*
251 - 600	ein Matrose mit mindestens einem Jahr Fahrzeit ein Matrose mit Motorenkenntnissen*
601 - 1000	ein Matrose mit mindestens zwei Jahren Fahrzeit ein Matrose mit Motorenkenntnissen ein Matrose ein Leichtmatrose
1001 - 2000	ein zweiter Schiffsführer ein Matrose mit mindestens drei Jahren Fahrzeit drei Matrosen*
über 2000	ein zweiter Schiffsführer ein Matrose mit mindestens drei Jahren Fahrzeit drei Matrosen mit Motorenkenntnissen ein Leichtmatrose

* Ein Matrose kann durch zwei Leichtmatrosen ersetzt werden.

Tabelle 3a)

Mindestbesatzung der Tagesausflugsschiffe auf dem Rhein

Anzahl der Fahrgastbetten	Besatzung (zusätzlich zum Schiffsführer)
bis 50	ein Matrose mit mindestens einem Jahr Fahrzeit ein Matrose mit Motorenkenntnissen
51 - 100	ein Matrose mit mindestens zwei Jahren Fahrzeit ein Matrosen mit Motorenkenntnissen ein Matrose
über 100	ein Matrose mit mindestens drei Jahren Fahrzeit ein Matrose mit mindestens zwei Jahren Fahrzeit zwei Matrosen*

* Ein Matrose kann durch zwei Leichtmatrosen ersetzt werden.

Tabelle 3b)

Mindestbesatzung der Kabinenschiffe auf dem Rhein

Zum Verständnis der Tabellen sei gesagt, dass Matrose ist, wer

- a) eine Ausbildung mit erfolgreicher Prüfung absolviert hat
oder

- b) ein Mindestalter von 19 Jahren hat und drei Jahre Fahrzeit als Schiffsjunge nachweisen kann; eine Ausbildung ist dann nicht notwendig.

Schiffsjunge ist, wer

- a) ein entsprechendes Ausbildungsverhältnis eingegangen ist
oder
- b) ein Mindestalter von 16 Jahren hat.

Es wird nicht unterschieden, ob man Schiffsführer, Matrose oder Schiffsjunge auf Güterschiffen, Tankschiffen oder Fahrgastschiffen ist bzw. auf welchem Fahrzeugtyp man seine Qualifikation erlangt hat. Wer nicht freiwillig eine Ausbildung absolviert, braucht - mit Ausnahme des Schiffsführers - nie einen Nachweis seiner Befähigung z.B. durch Prüfung zu erbringen.

Unter Einbeziehung des Schiffsführers beträgt die Mindestbesatzung der Fahrgastschiffe

bei 73% der Schiffe	2	Personen
bei 24% der Schiffe	3	Personen
bei 2% der Schiffe	5	Personen
bei 1% der Schiffe	6-9	Personen

oder - anders ausgedrückt - auf drei Vierteln der Fahrgastschiffe, vielleicht sogar auf 97%, ist niemand von der Besatzung in der Lage, sich besonders in Notsituationen um die Fahrgäste zu kümmern. Diese Aufgabe könnte allerdings von Mitgliedern des Bordpersonals übernommen werden. Für diesen Bereich existieren jedoch überhaupt keine Bestimmungen über Umfang des Personals und Qualifikation der Mitarbeiter. Es gibt noch nicht einmal Bestimmungen darüber, ob der Schiffsführer, die Besatzungsmitglieder und die Angehörigen des Bordpersonals der deutschen Sprache bzw. der jeweiligen Landessprache des Landes, in dem das Schiff verkehrt oder in dem es zugelassen ist, mächtig sind oder ob sie sich untereinander verständigen können.

4.4.4 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich sagen:

- a) Die Flotte der Fahrgastschiffe, Fähren und Barkassen verfügt über ein hohes Alter.
- b) Dadurch bedingt können in weitem Umfang Übergangsbestimmung in Anspruch genommen werden.

- c) Mit wenigen Ausnahmen wird die Fahrgastschiffahrt und die Personenbeförderung von Klein- und Kleinstunternehmen betrieben.
- d) Diese sind überwiegend Partikuliersbetriebe mit den entsprechenden Strukturen bezüglich Innovation und Investition.
- e) Die Besatzung ist zahlenmäßig zu klein, die Grundanforderungen an die Qualifikation im nautischen/maschinentechnischen Bereich und besonders im Bereich der Fahrgastbetreuung sind zu niedrig.

5 Gefährdungsanalyse

5.1 Sinn, Zweck und Notwendigkeit

Die Gefährdungen von Menschen an öffentlich zugänglichen Orten im allgemeinen sowie die darüber hinaus von Arbeitnehmern am Arbeitsplatz sind vielfältig.

Aus ethischen Gründen aber auch aus Gründen der Verantwortung sind diejenigen Personen, die für mangelhafte Sicherheit bzw. Sicherung von Gefährdungen herangezogen werden können (die Garanten) daran interessiert, die Gefährdungen zu beseitigen oder wenigstens aber das Maß der Gefährdung so gering wie möglich zu halten. Dies kann durch hektische Betriebsamkeit, durch planloses zufälliges Handeln oder durch wohlorganisierte nachhaltige Planung geschehen.

Spätestens seit Inkrafttreten des Arbeitsschutzgesetzes 1996 (22) sind Arbeitgeber verpflichtet, für ihren Bereich nach dem dritten der oben genannten Verfahren zu agieren. Das Gesetz verpflichtet alle Unternehmer, die Arbeitnehmer beschäftigen, in ihren Betrieben eine systematische Beurteilung aller möglichen Gefährdungen durchzuführen und das Ergebnis zu dokumentieren. Mit diesem Gesetz, das der Umsetzung der EG-Richtlinie Arbeitsschutz (23) dient, wird zum ersten Mal in der Gesetzgebung klar festgelegt und gefordert, dass das Feststellen von Gefahren und Gefährdungen keine Sache von Zufälligkeiten sein darf, sondern sich in ein enges, wie auch immer ausgebildetes Korsett von Verfahrensabläufen pressen muss, um Vollständigkeit zu gewährleisten. Nicht mehr Unfälle sollen der Auslöser sein für die Überlegung, ob und wo etwas getan werden muss. Vielmehr soll durch organisatorisches Überlegen festgestellt und festgehalten werden, was im Betrieb für wen bei welcher Tätigkeit Gefahren birgt und wie diese verhindert oder minimiert oder wenigstens die Folgen bei Eintritt der Gefahren vermindert werden können.

Wenn der Gesetzgeber fordert, dass alle Unternehmer für ihren Bereich über eine lückenlose systematische Gefährdungsanalyse verfügen müssen, warum fordert er dann nicht auch für sich, dass alle Gesetze und Verordnungen im sicherheitstechnischen Bereich auch nach diesem System aufgebaut sind, dass also die Bestimmungen in solchen Texten systematisch einer Gefährdungsanalyse folgen und somit weder überzogen sind noch lückenhaft bleiben?

Unter dem eingangs geschilderten Aspekt, dass bei einem Unfall, besonders mit Personenschaden, nicht nur der Staatsanwalt den Unternehmer und die verantwortlichen Personen in Haftung nimmt, sondern dass nun-

mehr, insbesondere nach Großschadensereignissen, auch die nicht direkt betroffene Bevölkerung danach fragt, inwieweit der Gesetzgeber durch Versäumnisse in der Gesetzgebung Mitschuld an dem Ereignis hat, wird eine solche Betrachtung der lückenlosen Gefährdungsanalyse immer wichtiger und sollte eigentlich selbstverständlich sein.

Auch der von den Gesetzen bzw. Verordnungen betroffene Unternehmer kann nicht ernsthaft gegen eine solche systematische Betrachtung sein.

Der in Kreisen von Arbeitsschützern gern benutzte Slogan "Die Folgen aus nicht rechtzeitig erkannten Risiken kommen teurer zu stehen als seine Verhütung" ist heute unumstritten; er gilt noch vielmehr aus unternehmerischer Sicht im Fahrgastbetrieb: Unfälle von Passagieren sind die schlechteste Werbung, der Umsatzausfall ist größer als die Investition in Sicherheitsmaßnahmen für die Fahrgäste.

Im Folgenden soll nunmehr für den hier genannten Bereich eine umfassende Gefährdungsanalyse aufgestellt werden. Im weiteren werden dann notwendige Maßnahmen herausgearbeitet und diese verglichen mit den jetzt existierenden Vorschriften. Schlussendlich wird dann aus der Differenz notwendiger zu vorhandener Vorschriften ein Ergänzungskatalog erarbeitet.

5.2 Aufbau

5.2.1 Grundannahmen

Es gibt zwei grundsätzliche Vorgehensweisen der Gefahrenermittlung: vorausschauend oder rückschauend. Alle rückschauenden Analysemethoden basieren auf Erkenntnissen über Unfälle oder Betriebsstörungen aus der Vergangenheit. In der Praxis sind besonders die Verfahren der Unfallanalyse der Unfallstatistik bekannt und verbreitet. Die Vorteile dieser Verfahren liegen in ihrer Überschaubarkeit und ihrem relativ geringen Zeitbedarf. Den Hauptnachteil aller rückschauenden Verfahren sollte man jedoch nicht übersehen: Bevor analysiert werden kann, muss erst etwas "passieren".

Nicht nur in der Medizin, sondern auch in der Sicherheitstechnik gilt daher die Grundregel: Vorbeugen ist besser als Heilen. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, wann immer möglich, eine vorausschauende Gefährdungsanalyse durchzuführen. Der präventive Gedanke dieser Methoden schützt nicht nur Leben und Gesundheit, sondern ist zudem unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten interessant: Zwar erfordert die vorausschauende Gefährdungsanalyse mehr Zeitaufwand als die rückschauenden Methoden, doch unter dem Strich rechnet sie sich auf jeden Fall. Durch die

vorausschauende Gefährdungsanalyse können Unfälle mitsamt ihren Folgekosten und auch Stillstandszeiten vermieden werden.

Im Zuge der Umsetzung des o. g. Arbeitsschutzgesetzes wurden von den Unfallversicherungsträgern in Deutschland umfangreiche Arbeiten zur Hilfestellung, insbesondere der Klein- und Mittelunternehmen, bei der Aufstellung von Gefährdungsanalysen geleistet.

Allen gemein war die Überlegung der Systematisierung und der Auflistung der verschiedenen, gegeneinander abgrenzbaren Gefährdungen.

Diese sind

- mechanische Gefährdung
- elektrische Gefährdung
- biologische Gefährdung
- Brand- und Explosionsgefährdung
- Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen
- Gefährdung durch Mangel in der Organisation
- Gefährdung durch ergonomische Mängel
- Gefährdung durch psychosoziale Belastungen

Diese Aufstellung gilt für alle Wirtschafts- und Industriebereiche und ist deshalb sehr groß und allgemein gehalten; Besonderheiten einzelner Wirtschaftszweige sind nicht berücksichtigt. Sie wurde deshalb für die Beschäftigten in der Binnenschifffahrt durch den zuständigen Unfallversicherungsträger (Binnenschifffahrts-Berufsgenossenschaft) in Deutschland modifiziert und hat dort folgende Aufteilung, die den besonderen Begebenheiten Rechnung trägt:

- Mechanische Gefahren
 - z. B. durch
 - Ungeschützte bewegte Maschinenteile
 - Teile mit gefährlichen Oberflächen
 - Bewegte Arbeitsmittel
 - Unkontrolliert bewegte Teile
- Sturz-, Stolper- und Absturzgefahren
 - z. B. durch
 - Sturz auf der Ebene (Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten)
 - Absturz von erhöhten Positionen
 - Absturz außenbords
- Elektrische Gefahren
 - z. B. durch
 - Berühren spannungsführender Teile
 - Berühren leitfähiger Teile, die im Fehlerfall Spannung annehmen
- Gefahrstoffe
 - z. B. durch
 - Feststoffe/Schwebstoffe
 - Flüssigkeiten
 - Gase/Dämpfe
- Thermische und physikalische Gefährdungen
 - z. B. durch
 - Kontakt mit heißen und kalten Medien
 - Lärm/Schwingungen
- Gefährdungen aufgrund mangelnder Berücksichtigung der Ergonomie und der Umgebungsbedingungen sowie psychischer Belastungen
 - z. B. durch
 - Klima (Temperatur, Feuchte, Luftstrom)
 - Beleuchtung
 - Psychische Belastung durch Aufenthalt in engen Räumen
- Organisation und Verhalten

Gegenüber Personen, die sich an Land aufhalten, sind Personen auf Wasserfahrzeugen zusätzlich noch zwei weiteren Gefährdungen ausgesetzt:

- Ertrinken
allein verursacht durch den Ort des Aufenthalts
- Verbrennen/Ersticken
allein dadurch verursacht, dass eine Fluchtmöglichkeit, wie sie bei gleichem Ereignis an Land vorhanden ist, nicht besteht

Eine notwendige Gefährdungsanalyse zur Bewertung und Überarbeitung bestehender einschlägiger Vorschriften muss also von folgenden drei großen Gefährdungsblöcken ausgehen:

1. Gefahr des Ertrinkens
2. Gefahr des Verbrennens/Erstickens
3. Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthalts an Bord.

Hierzu noch einige Erläuterungen:

Zu 1: Die Gefahr des Ertrinkens besteht sowohl für die einzelne Person an Bord, wenn sie außenbords gelangt, als auch für die Gesamtheit der Menschen an Bord, wenn das Schiff seine Schwimmfähigkeit durch Beschädigung (Sinken) oder äußere Kräfte (Kentern) verliert.

Zu 2: Neben der Gefährdung durch Brand oder Explosion ist vor allen Dingen die Gefährdung durch Rauch- und Brandgase existent.

Zu 3: Im dritten Block wird die gesamte Bandbreite aller möglichen Gefährdungen, die zu akuten oder latenten Gesundheitsschäden führen können, erfasst.

Die Gefährdungsanalyse muss alle sich an Bord aufhaltenden Menschen berücksichtigen, auch wenn die aus dieser Analyse entwickelten Vorschriften für die verschiedenen Personengruppen nicht unbedingt deckungsgleich sein brauchen, bedingt durch unterschiedliche Aufgaben und unterschiedliches Verhalten.

Diese Personengruppen sind:

- A Die Fahrgäste
mit besonderer Berücksichtigung
- von Kindern (Spieltrieb, Neugier)
 - von Körperbehinderten und alten Menschen (eingeschränkte Bewegungsfähigkeit, eingeschränkte Standsicherheit).
- B Die Besatzungsmitglieder und das Bordpersonal,
wobei letztgenannte besonderer Berücksichtigung bedürfen, da sie meist aus Gastronomiebetrieben kommen und selten aus Schifffahrtsbetrieben und somit mit den besonderen Risiken eines Schiffes nicht unbedingt vertraut sind.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, dass ein Schiff ein System ist, das eigenständig und fernab schneller Unterstützung von außen sicher operieren muss.

Der sicherste Schutz vor Unfällen sowie die effizienteste Methode der Verminderung von Unfallfolgen ist eine systematische Vorbeugung; dieser Gedanke muss sich wie ein roter Faden durch die gesamten Vorschriften für Fahrgastschiffe ziehen.

5.2.2 Präventiv- und Kurativmaßnahmen

Es wird unterschieden zwischen zwei Ebenen von Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung von Gefahren.

Ebene 1: Präventivmaßnahmen

Hierunter sind alle Maßnahmen zu subsumieren, die der Verhinderung von Gefährdungen von vornherein dienen. Es werden überwiegend Maßnahmen des technischen Sektors sein, wenige Maßnahmen aus den Bereichen Organisation oder Verhalten und persönliche Schutzmaßnahmen.

Schutzmaßnahmen gegen Gefährdungen können geringeren Umfang haben oder sehr weitreichend sein, werden aber niemals hundertprozentig sein. Trotz Anwendung dieser Maßnahmen kann es also zu Unfällen kommen.

Diese Tatsache zu berücksichtigen und daraus entsprechende Notwendigkeiten abzuleiten ist wesentlicher Bestandteil einer Gefährdungsanalyse.

Hieraus erwächst die

Ebene 2: Kurativmaßnahmen

Dies sind all die Maßnahmen die ergriffen werden müssen, wenn trotz Anwendung der Präventivmaßnahmen - oder bei Ausfall der Präventivmaßnahmen - ein Unfall (mit oder ohne Schaden) eingetreten ist. Kurativmaßnahmen sind also als heilende Maßnahmen zu verstehen. Sie können sowohl technischen Charakter haben oder aus den Bereichen Organisation und persönliche Maßnahmen kommen oder eine Kombination von allem darstellen.

Ein einfaches Beispiel für diese Maßnahmenkette:

Auf Ebene 1/Präventivmaßnahmen wird gefordert, dass die Außenhaut eines Schiffes einschließlich aller Verschlüsse dicht und ausreichend stark ist, damit das Schiff schwimmfähig bleibt. Versagt diese Ebene 1 z. B. durch Havarie (Verletzung der Außenhaut), Verschleiß (Durchrostung) oder Fehlbedienung (Ventilöffnung), dringt Wasser ein, die Schwimmfähigkeit ist gefährdet. Nun kommt Ebene 2/Kurativmaßnahmen zum Tragen, wobei mehrere Maßnahmen greifen: der Leckalarm macht auf eindringendes Wasser aufmerksam, ein Pumpensystem befördert das Wasser wieder außenbords. Rettungsmittel und ein organisiertes Rettungssystem helfen den Menschen an Bord in letzter Konsequenz, wenn das Schiff nicht gehalten werden kann.

5.2.3 Detaillierte Gliederung der Gefährdungsanalyse

Ausgehend von dem in Abschnitt 5.2.1 erarbeiteten Grobgliederungssystem der Gefährdungen lässt sich unter Berücksichtigung der Verfahrensabläufe an Bord der Schiffe die in der Tabelle 4 dargestellte Feingliederung der Gefährdungsbearbeitung aufstellen. Diese Tabelle enthält ausschließlich Primärgefährdungen (also solche, für die Präventivmaßnahmen notwendig sind). Sekundärgefährdungen (also solche, die Kurativmaßnahmen nach sich ziehen müssen) können wegen der Natur der Sache nicht für sich selbständig tabelliert werden; sie sind immer Folge einer nicht beseitigten Primärgefährdung oder - anders ausgedrückt - zu jeder einzelnen der in der Tabelle 4 genannten Gefährdungen können einige oder mehrere Sekundärgefährdungen definiert werden.

Im folgenden Abschnitt ist die vollständige Durchführung der Gefährdungsanalyse stichwortartig dargestellt. Im folgendes Kapitel wird jeder einzelne der daraus resultierenden Maßnahmen bewertet.

Gefährdungsblock	Gefährdungsgruppe	
	Untergruppe	
1. Ertrinkungs- gefahr	1.1	Außenbordfallen
		1.1.1 Normaler Bordaufenthalt
		1.1.2 An- und Vonbordgehen
	1.2	1.1.3 Verhalten der Fahrgäste
		Schiffsuntergang
		1.2.1 Havarie
2. Brand- und Explosions- gefahr	2.1	1.2.2 Leck, offene Rohrleitung oder ungesicherte Öffnung
		1.2.3 Kentern
	2.2	Gefahren durch Rauch
		2.1.1 Rauch im Fahrgastbereich
	2.3	2.1.2 Rauch im Kabinenbereich
		Gefahren durch offenes Feuer
2.2.1 Brand in Betriebsräumen		
2.2.2 Brand im Fahrgastbereich		
3. Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord	2.3	2.2.3 Brand im Kabinenbereich
		2.2.4 Brand im Küchen- und Versorgungsbereich
	3.1	Explosionsgefahren
		2.3.1 Explosion auf dem Schiff
3.2	2.3.2 Explosion durch Einwirkung von außen	
	Mechanische Gefahren	
	3.1.1 Anstoßen, Hängenbleiben	
3.3	3.1.2 Erfastwerden von bewegten Teilen	
	3.1.3 Herabfallende Gegenstände	
	Sturz-, Stolper- und Absturzgefahren	
3.4	3.2.1 Verkehrswege und Aufenthaltsräume	
	3.2.2 Treppenhäuser und Treppen	
	3.2.3 Sonstige (Ab-)Sturzgefahren	
3.5	Elektrische Gefahren	
	3.3.1 Berühren Spannungsführender Teile	
	3.3.2 Kurzschluß	
3.6	3.3.3 Explosion von Akkumulatoren	
	Gefahrstoffe	
	3.4.1 Gase und Dämpfe	
3.7	3.4.2 Stäube und Fasern	
	3.4.3 Säuren und Laugen	
3.8	Thermische und physikalische Gefahren	
	3.5.1 Verbrennung	
	3.5.2 Lärm und Vibration	
	Sonstige Gefahren	
3.9	3.6.1 Umgebungsbedingungen	
	3.6.2 Psychische Gefahren	
	3.6.3 Klimatische Gefahren	
	3.6.4 Vergiftung	

Tabelle 4:
Detaillierte Gliederung der Gefährdungsanalyse (Primärgefahren)

5.3 Durchführung der Gefährdungsanalyse

Ausgehend von der detaillierten Gliederung der Gefährdungsanalyse in Tabelle 4 wird für jede der einzelnen Gefährdungen

- die Ursache festgestellt,
- eine oder mehrere Maßnahmen zur Abhilfe oder Minderung genannt (Präventivmaßnahme),
- die möglichen Folgen bei Versagen dieser Maßnahme ermittelt,
- eine oder mehrere Maßnahmen zur Abhilfe oder Minderung dieser Folgen genannt (Kurativmaßnahme).

Die Gefährdungen und Maßnahmen sind auf den folgenden Seiten tabellarisch dargestellt und stichpunktartig erwähnt; eine ausführliche Diskussion erfolgt in Kapitel 7.

Festgehalten werden muß, dass diese Gefährdungsanalyse bei Null anfängt, also so tut, als wäre noch nichts an Regelungen vorhanden. Insofern sind viele der definierten Schutzmaßnahmen gegen die einzelnen Gefährdungen heute schon durch gesetzliche Regelungen erfaßt. Für diese Bereiche brauchen also keine neuen Regelungen gefunden werden, Das heißt aber nicht, dass die vorhandenen Regelungen nicht vor dem Hintergrund der Gefährdungsanalyse daraufhin diskutiert werden müssen, ob sie überzogen, ausreichend oder nicht weitgehend genug sind.

Gefährdungsblock	1.	Ertrinkungsgefahr					
Gefährdungsgruppe	1.1	Außenbordfallen					
Untergruppe	1.1.1	Normaler Bordaufenthalt					
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme		
a)	fehlende Absturzsicherung	a)	Geländer oder Verschanzung aufbauen	a)	Sturz außerbords	a)	Einzelrettungsmittel
b)	defekte oder unvollständige Absturzsicherungen	b)	Geländer kontrollieren		wie a)	b)	Rettenungsboot mit entsprechender Ausrüstung
c)	unzureichende Konstruktion	c)	Geländer nach Norm aufbauen		wie a)	c)	stung
d)	Havarie	d)	Verkehrsüberwachung		wie a)	d)	Bergevorrichtung
		e)	Radarvorschrift			e)	Externe Kommunikations- und Alarmanrichtungen
						f)	Sicherheitsrolle Erste-Hilfe-
						g)	Maßnahmen Anforderung von Fremdhilfe
							wie a) bis g)
							wie a) bis g)
							wie a)

Gefährdungsblock	1.	Ertrinkungsgefahr			
Gefährdungsgruppe	1.1	Außenbordfallen			
Untergruppe	1.1.2	An- und Vonbordgehen			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	fehlender Landsteg	a)	Landsteg bereitstellen bzw. auslegen	ganze Spalte: wie 1.1.1 a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 a) bis g)
b)	defekter oder unvollständiger Landsteg	b)	Landsteg kontrollieren		
c)	unzureichende Konstruktion	c)	Landsteg nach Europäischer Norm bereitstellen		
d)	fehlerhafter Übergang Schiff/Landsteg oder Landsteg/Land	d)	Absturzsicherungen vorsehen		

Gefährdungsblock	1.	Ertrinkungsgefahr			
Gefährdungsgruppe	1.1	Außenbordfallen			
Untergruppe	1.1.3	Fehlverhalten der Fahrgäste			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	keine Beaufsichtigung der Kinder	a)	Qualifikation und Ausbildung der Besatzung	ganze Spalte: wie 1.1.1 a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 a)-g)
		b)	Anweisung an Fahrgäste		
b)	übermäßiger Alkoholkonsum	c)	wie a) Beschränkung der Alkoholabgabe		
c)	Betretten verbotener Bereiche	d)	Beschilderung		
		e)	Kontrolle der Fahrgäste		
d)	Sitzen auf Geländern		wie b) und e)		
e)	Klettern an Geländern		wie 1.1.1 c)		

Gefährdungsblock	1.	Ertrinkungsgefahr					
Gefährdungsgruppe	1.2	Schiffsuntergang					
Untergruppe	1.2.1	Havarie					
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme		
a)	Schiffszusammenstoß	a)	Umfang und Ausbildung der Besatzung	a)	schnelles Sinken	a)	Kollisionsbereiche des Schiffskörpers
		b)	Verkehrslenkung wie 1.1.1 d)	b)	Kentern	b)	Lenzsystem
					restliche Spalte: wie a) und b)	c)	Schwimmfähigkeitsnachweis für den Leckfall
						d)	sichere Gestaltung der Fluchtwege aus Unterdecksräumen
						e)	geeignete Rettungsmittel
						f)	Unterteilung des Schiffskörpers wie 1.1.1 d),e) und g)
b)	Grundberührung	c)	Flußkarten, Echolot wie a)				restliche Spalte: wie a) wie 1.1.1 d),e) und g)
c)	Manövrierunfähigkeit	d)	redundanter Antrieb				
d)	Ausfall oder Fehlfunktion der Navigationsanlage	e)	redundante und sicher verlegte Ruderanlage				
		f)	Überprüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit				
e)	Forttreiben des Schiffes	g)	Prüfung Ruderanlage				
		h)	nautische Ausrüstung				

Gefährdungsblock	1.	Ertrinkungsgefahr			
Gefährdungsgruppe	1.2	Schiffsuntergang			
Untergruppe	1.2.2	Leck, offene Rohrleitung oder ungeschützte Öffnung			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	zu dünne Außenhaut	a)	Vorschriften über Minstdicke	a) zusätzlich: Volllaufen einer Abteilung	a) zusätzlich: Bilgenalarm
b)	gesamtes Volllaufen	b)	Schotteinteilung		
c)	Rohrleitungsanschlüsse	c)	ausreichende Dimensionierung		
d)	Fenster	d)	Verlegung über die Tauchgrenze wie 1.2.1 a)		
e)	fehlender Sicherheitsabstand	e)	kein Fenster unter der Tauchgrenze oder ausreichende Festigkeit		
		f)	bauliche Maßnahmen		

Gefährdungsblock	1	Ertrinkungsgefahr			
Gefährdungsgruppe	1.2	Schiffsuntergang			
Untergruppe	1.2.3	Kentern			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	mangelnde Stabilität	a)	Stabilitätsannahmen überarbeiten	ganze Spalte: wie 1.2.1	ganze Spalte: wie 1.2.1
		b)	Stabilitätskontrollen durchführen		
		c)	Anweisungen an die Schiffsführung		
b)	Wassereinbruch		wie 1.2.2		
c)	Havarie		wie 1.2.1 b) wie 1.1.1)		
d)	zu geringer Freibord	d)	Verringerung der zulässigen Personenzahl		
		e)	Einschränkung des Fahrtgebietes		

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr			
Gefährdungsgruppe	2.1	Gefahren durch Rauch			
Untergruppe	2.1.1	Rauch im Fahrgastbereich			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	Schwelbrand im Fahrgastbereich	a)	geeignete Materialien (unbrennbar oder wenig Rauch entwickelnd)	a) Sichtwegnahme b) Rauchvergiftung	a) starke Lüftung b) bodennahes Sicherheitsleitsystem wie 1.2.1 d) c) schnelle Verbringung an Land
b)	Brand mit Rauchentwicklung in anderen Bereichen	b)	rauchdichte Trennwände und rauchdichte selbstschließende Türen	wie a)	wie a) und b)
c)	Kabelbrand	c) d)	Isolationsprüfung geeignetes Installationsmaterial	wie a)	wie a) und b)

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr			
Gefährdungsgruppe	2.1	Gefahren durch Rauch			
Untergruppe	2.1.2	Rauch im Kabinenbereich			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
	wie 2.1.1 a) bis c)		wie 2.1.1 a) bis d)	a) Rauchvergiftung/Ersticken	a) Rauchmelder wie 2.1.1 a) bis c) b) Atemschutzgeräte für Retter c) Ausbildung und Eignung von Rettungspersonal d) spezielles Ersthilfe-Material wie 1.1.1 d) und e)
a)	Rauchen im Bett	a)	Anweisungen an die Fahrgäste b) Rauchmelder	wie 2.1.1 a) wie a)	wie 1.2.1 d) wie 2.1.1 wie b) bis d)

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr		
Gefährdungsgruppe	2.2	Gefahren durch offenes Feuer		
Untergruppe	2.2.1	Brand in den Betriebsräumen		
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme	Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	Treibstoffe, Schmierstoffe und Hydrauliköle	a) geeignete Rohrleitungssysteme einschl. Verlegung b) Feuermeldesysteme c) redundante Feuerlöschanlagen	a) Manövrierunfähigkeit mit folgender Havarie b) Ausfall der Energieversorgung restliche Spalte: wie a) und b)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d), e) und g) und wie 1.2.1 a) bis f)
b)	brennbare Stoffe	d) brennbare Flüssigkeiten verbieten oder ersetzen e) geeignete Lagerräume für brennbare Flüssigkeiten		
c)	Brand in der elektrischen Anlage	f) ausreichende Dimensionierung g) Wartung und Kontrolle h) Lüftung der Akkumulatoren		
d)	Überhitzung der Abgasleitungen	i) zugelassene Verlegung		
e)	Putzlappen und Slops	j) geeignete Behälter		
f)	offene Ölheizöfen	k) durch geeignete Heizungen ersetzen		

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr					
Gefährdungsgruppe	2.2	Gefahren durch offenes Feuer					
Untergruppe	2.2.2	Brand im Fahrgastbereich oder den Wohnbereichen von Besatzung und Bordpersonal					
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme		Kurativmaßnahme	
a)	Verwendung von Feuer und offenem Licht	a)	Verbot mit Flüssiggas oder brennbaren Flüssigkeiten betriebener Kochgeräte	a)	offener Brand im Fahrgastbereich	a)	Feuermelder
		b)	schwer entflammbare Tischdecken usw.		wie a)	b)	Sprinkleranlagen
					wie a)	c)	Feuerlöschgeräte und -anlagen
					wie a)	d)	Rettungsflächen wie 1.1.1 d) bis g)
					wie a)		restliche Spalte: wie 1.2.1 d)
					wie a)		-
b)	Rauchen	c)	Rauchverbot		wie a)		
		d)	Kontrollen		wie a)		
c)	brennende Abfallbehälter		wie c) und d)				
d)	elektrische Anlagen	e)	Isolationsprüfung				
e)	Pyromanie	f)	Überwachung der Fahrgäste				
f)	auf Lastfährten: Gefahrgut-Lastkraftwagen	g)	verkehrsrechtliche Schutzmaßnahmen	b)	Totalverlust des Fahrzeuges		

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr			
Gefährdungsgruppe	2.2	Gefahren durch offenes Feuer			
Untergruppe	2.2.3	Brand im Kabinenbereich			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
	wie 2.2.2 a) bis d)		wie 2.2.2 a) bis e)	a) offener Brand in einer Kabine b) Brandausbreitung	wie 2.2.2 a) bis c) wie 1.1.1 d) bis g) wie 2.1.1 b) wie 2.1.2 b) bis e) wie 1.2.1 d) wie vor

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr				
Gefährdungsgruppe	2.2	Gefahren durch offenes Feuer				
Untergruppe	2.2.4	Brand im Küchen- und Versorgungsbereich				
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme	
a)	Friteusen und Pfannen	a)	geeignete Feuerlöschgeräte wie 2.2.2 d)	a)	Brandausbreitung in den Fahrgastbereich oder in Betriebsräume hinein	wie 2.2.2 a) bis d) wie 1.1.1 d) bis g)
b)	Elektrische Anlagen			wie a)	wie vor	wie vor
c)	brennbare Flüssigkeiten	b)	geeignete Lagerung Schulung und Unterweisung	wie a)	wie vor	wie vor
d)	Flüssiggasgeräte	c)	wie 2.2.2 a)			

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr			
Gefährdungsgruppe	2.3	Explosionsgefahren			
Untergruppe	2.3.1	Explosion auf dem Schiff			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	Flüssiggas	a)	Flüssiggasanlagen verbieten	a) Brand in den betroffenen Bereichen des Schiffes b) Wassereintrich/Sinken bei beschädigter Aussenhaut	wie 1.1.1 d) bis g) und wie 2.2.2 c) und d) wie 1.1.1 d) bis g) und wie 1.2.1 a) bis f)
b)	brennbare Flüssigkeiten		wie 2.2.1 d) und e)	wie a) und b)	wie vor
c)	Sprengstoffanschlag	b)	Schulung der Besatzung	wie a) und b)	wie vor

Gefährdungsblock	2	Brand- und Explosionsgefahr			
Gefährdungsgruppe	2.3	Explosionsgefahren			
Untergruppe	2.3.2	Explosion durch Einwirkung von außen			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	vorbeifahrende Gefahrgutschiffe		wie 1.1.1 d) und e) und wie 1.2.1 b)	wie 2.3.1 a) und b)	wie 1.1.1 d) bis g) und wie 2.2.2 c) und d)
b)	Sprengstoffanschlag		wie 1.1.1 d) und wie 2.3.1 b)	wie 2.3.1 a) und b)	wie vor

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.1	Mechanische Gefahren			
Untergruppe	3.1.1	Anstoßen und Hängenbleiben			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	Unterzüge	a)	Mindesthöhen	a) ganze Spalte: Verletzungen	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	Türen	b)	Mindesthöhen und -breiten		
c)	scharfe Kanten und hervorstehende Teile an Bauwerken	c)	Bauvorschriften		
d)	... und an Ausrüstungen	d)	Ausrüstung nach Norm verwenden		
e)	Glasbruch	e)	Oberflächen kennzeichnen		
		f)	Spezialglas verwenden		
f)	Hineingeraten in Drähte und Taue	g)	Bereiche absperren		
		h)	Betriebsanweisungen		
g)	Dunkelheit	i)	Ausreichende und funktionsfähige Beleuchtung		

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.1	Mechanische Gefahren			
Untergruppe	3.1.2	Erfasstwerden von bewegten Teilen			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	ungesicherte Maschinen im Aufenthaltsbereich	a)	Maschinen sichern	ganze Spalte: wie 3.1.1 a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	Aufenthalt in gesperrten Bereichen		wie 1.1.3 d und e)		
c)	Quetsch- und Scherstellen an Türen, Deckeln usw.	b)	geeignete Konstruktion der Bauteile		
d)	Quetsch- und Scherstellen an mechanisch betätigten Bauteilen	c)	Schutzvorrichtungen		
		d)	Warnzeichen		

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.1	Mechanische Gefahren			
Untergruppe	3.1.3	Herabfallende und umherfliegende Gegenstände			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	überlappende Decks	a)	bauliche Festlegungen	ganze Spalte: wie 3.1.1 a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	ungesicherte Gegenstände in Regalen u.ä.	b)	geeignete Staumöglichkeiten wie 1.1.3 a)		
c)	lose Bauteile	c)	Kontrollen wie a)		
d)	Defekt an unter Druck stehenden Anlagen	d) e)	geschützte Anordnung Prüfungen		

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord					
Gefährdungsgruppe	3.2	Sturz-, Stolper- und Absturzgefahren					
Untergruppe	3.2.1	Verkehrswege, Aufenthaltsräume und Kabinen					
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme		
a)	Schwellen, Absätze	a)	ebene Böden	ganze Spalte: wie 3.1.1 a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)		
		b)	Treppen statt einzelner Stufen				
		c)	Kennzeichnung / Beleuchtung				
b)	glatte Böden	d)	Mindestrutschsicherheit				
		e)	Winterdienst				
c)	lose Bodenbeläge	f)	fest verlegen				
d)	Ausrutschen in Duschen	g)	rutschsichere Oberflächen				
e)	Hektik, Drängeln		wie 1.1.3 a) und b)			a)	zusätzlich: Panik
f)	Absturz an Lichtschächten, Vorsprüngen und Decksüberhängen		wie 1.1.1 a) und c)				
g)	unzureichende Beleuchtung	h)	Mindestbeleuchtung				
h)	beim Landgang	i)	geordneter Zugang				

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.2	Sturz-, Stolper- und Absturzgefahren			
Untergruppe	3.2.2	Treppenhäuser und Treppen			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	ungeeignete Treppen, Podeste und Geländer	a)	Treppen nach Europäischer Norm einbauen	ganze Spalte: wie 3.1.1 a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	ungeeignete Anordnung der Treppen	b)	Konstruktive Überlegungen		
c)	ungeeignete Treppenbeläge	c)	rutschfeste Oberflächen, kleinradige Vorderkanten		
d)	unzureichende Beleuchtung		wie 3.2.1 f)		

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.2	Sturz-, Stolper- und Absturzgefahren			
Untergruppe	3.2.3	Sonstige (Ab-)Sturzgefahren			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	bei Havarien		wie 1.1.1 d) wie 1.1.3 a) und b)	wie 1.1.1 a) ganze Spalte: wie 3.1.1 a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	von Sitzmöbeln	a)	geeignete Stühle und Sessel		
c)	aus den Betten	b)	geeignete Schutzeinrichtungen		
d)	durch Klettern in abgesperrten Bereichen		wie 1.1.3 a), b) und e)		
e)	durch Alkoholkonsum	c)	wie 1.1.3 a), b) und e)		
f)	Absturz von Leitern oder falschen Aufstiegs- hilfen		geeignete Leitern und Tritte		

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.3	Elektrische Gefahren			
Untergruppe	3.3.1	Berühren spannungsführender Teile			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	unzureichende Abdeckung	a)	bauliche Änderungen	a) Herzschlag b) Verbrennung	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	Spieltrieb		wie 1.1.3 e)	wie a) und b)	
c)	falsche Absicherung in Feuchträumen		wie a)	wie a) und b)	
d)	durchgescheuerte Leitungen	b)	regelmäßige Kontrollen	Schwelbrand, Brand	
e)	fehlerhafte Geräte	c)	Isolationsprüfung	wie a) und b)	
		d)	wie a) und b) schutzisolierte Geräte verwenden		

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.3	Elektrische Gefahren			
Untergruppe	3.3.2	Kurzschluß u.ä.			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	Verwendung falscher Geräte	a)	Gerätezuordnung	a)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	zu kleine Netze	b)	Netzpläne anwenden	wie a)	
c)	Verwechslung der Spannungshöhen	c)	Steckdosen austauschen	b) elektrischer Schlag wie a) wie 3.3.1 a)	

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord					
Gefährdungsgruppe	3.3	Elektrische Gefahren					
Untergruppe	3.3.3	Explosion von Akkumulatoren					
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme		Kurativmaßnahme	
a)	unzureichende Lüftung	a)	Lüftungsanlagen		wie 2.2.1 b) wie 2.3.1 a)		ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	falsche Bedienung		wie 2.2.4 c)				

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord				
Gefährdungsgruppe	3.4	Gefahrstoffe				
Untergruppe	3.4.1	Gase und Dämpfe				
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme	
a)	CO ₂ aus Schankanlagen	a)	keine Aufstellung in Unterdecksräumen	a)	Vergiftung	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g) zusätzlich: wie 2.1.1 c) zusätzlich: wie a)
		b)	Lüftung, Absaugung, Warnanlage		wie a)	
b)	O ₂ -Mangel in Kabinen	d)	zu öffnende Fenster	b)	Ersticken	
		e)	Klima- und Lüftungsanlage		wie a)	
c)	O ₂ -Mangel in Räumen	f)	Messung, Betriebsanweisung		wie b)	
					wie 3.1.1 a)	
d)	CO-Vergiftung bei Schwelbrand	g)	Rauchmelder		wie 3.1.1 a)	
e)	Eindringen von Abgasen	h)	geeignete Abgasführung		wie a)	
f)	Gase aus Klimaanlagen	i)	Warnanlagen		wie 3.1.1 a)	
g)	Flüssiggas		verbieten			
h)	Gase aus Fäkalientanks		wie g)			

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord					
Gefährdungsgruppe	3.4	Gefahrstoffe					
Untergruppe	3.4.2	Stäube und Fasern					
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme		Kurativmaßnahme	
a)	Asbest	a)	Sanierung	a)	Lungenkrebs		-
b)	Partikel aus Dieselmotorabgasen	b)	geeignete Abgasführung		wie a)		-
c)	Hausstäube in den Kabinen/Betten	c)	regelmäßige Reinigung	b)	Allergien		-
d)	Zigarettenrauch	d)	Rauchverbot		wie a)		-

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord				
Gefährdungsgruppe	3.4	Gefahrstoffe				
Untergruppe	3.4.3	Säuren und Laugen				
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme		Kurativmaßnahme
a)	Reinigungsmittel	a)	geeignete Lagerung	a)	Verätzung	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	Betriebsmittel		wie a)	b)	Hautreizung	
				c)	Allergie	
					wie a) bis c)	

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord				
Gefährdungsgruppe	3.5	Thermische und physikalische Gefahren				
Untergruppe	3.5.1	Verbrennungen				
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme	
a)	Abgasleitungen	a)	geeignete Konstruktion, Isolierungen	a)	Verbrennung	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	im Gastronomiebereich		wie 1.1.3 b), d) und e)		wie a)	
c)	an offenen Flammen		wie 1.1.3 b), d) und e)		wie a)	

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.5	Thermische und physikalische Gefahren			
Untergruppe	3.5.2	Lärm und Vibration			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	Maschinen	a)	Isolierung, Kapselung	-	-
b)	Warnsignale	b)	-	-	-
c)	Musik	c)	getrennte Räume	-	-
d)	Vibration durch Maschinenanlagen auf Stühlen und in Betten		vibrationsmindernde Lagerung	a) Unwohlsein	-

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord				
Gefährdungsgruppe	3.6	Sonstige Gefahren				
Untergruppe	3.6.1	Umgebungsbedingungen				
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme	
a)	zu kleine Kabinen	a)	Konstruktion	a)	Klaustrophobie	-
		b)	farbliche Gestaltung		wie a)	-
b)	zu enge und lange Gänge		wie a) und b)		wie a)	-
c)	zu dunkle Gänge		wie 3.2.1 f)		wie 3.2.1 a) wie a)	wie 1.1.1 d)
d)	unklare Führung der Verkehrswege	c)	Beschilderung wie a) und b)		wie a) und b)	wie 1.1.1 d)
e)	unzureichende Notbeleuchtung/ Fluchtwegskennzeichnung	d)	Sicherheitsleitsystem		sämtliche Folgeunfälle durch Mißverständnisse	diverse schon genannte
		e)	hohe Leuchstärke wie c)			
f)	Wahrnehmungs- und Handlungsgefahren	f)	Lautstärke der Warnsignale und Lautsprecher			

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord				
Gefährdungsgruppe	3.6	Sonstige Gefahren				
Untergruppe	3.6.2	psychische Belastung				
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme	
a)	Raumangst	a)	helle, farblich ansprechende Gestaltung		wie 3.6.1 b)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d)
b)	Schiffsbewegungen	b)	Stabilität	a)	Seekrankheit	
c)	Umgebungsfaktoren	c)	Betriebsanweisungen		wie 3.6.1 c)	
d)	fehlende oder fehlerhafte Kommunikation	d)	Kommunikationseinrichtungen			
e)	Streß durch Überforderung	e)	Sprachprobleme beseitigen		wie 3.6.1 c)	
		f)	Personalauswahl			
		g)	Arbeitspläne			

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord				
Gefährdungsgruppe	3.6	Sonstige Gefahren				
Untergruppe	3.6.3	Klimatische Bedingungen				
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme	
a)	Hitze	a)	Klimaanlage	a)	Kreislaufkollaps	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	Kälte	b)	Heizanlagen		-	
c)	Sonneneinstrahlung	c)	geschlossene Räume	b)	Sonnenstich	
d)	unzureichendes Raumklima	d)	Sonnensegel wie c) wie a) und b)		wie 3.5.2 a)	

Gefährdungsblock	3	Gefahren durch verschiedene Einwirkungen während des Aufenthaltes an Bord			
Gefährdungsgruppe	3.6	Sonstige Gefahren			
Untergruppe	3.6.4	Vergiftung			
Gefährdungsursache		Präventivmaßnahme		Folgegefährdung bei Nichtdurchführung der Präventivmaßnahme	Kurativmaßnahme
a)	Trinkwasser	a)	Kontrollen	ganze Spalte: wie 3.4.1 b)	ganze Spalte: wie 1.1.1 d) bis g)
b)	Lebensmittel	b)	Lagerkapazitäten		
c)	Alkohol (Gefahrstoffe siehe 3.4)	c)	Lager- und Kühlmöglichkeiten wie 1.3.1 e) siehe dort		

6. Vorschlag zur Änderung der einschlägigen Bestimmungen

6.1 Regelungsdefizite

Ausgehend von den Aufstellungen des Abschnittes 5.3 können nunmehr Regelungsdefizite definiert werden von denen ausgehend Änderungen und Ergänzungen der geltenden Vorschriften vorgeschlagen werden. Entsprechend bewährten Mustern des Arbeitsschutzrechtes ist darauf zu achten, dass vordringlich technische Maßnahmen ergriffen werden, somit also Maßnahmen, die in der Regel zwangsläufig wirken und nicht ohne weiteres wirkungslos gemacht werden können. Sofern diese nicht realisierbar sind, müssen organisatorische Maßnahmen wirken, also solche, die den Betroffenen (Besatzungsmitglied, Bordpersonal oder Fahrgast) nicht belasten. Erst in letzter Konsequenz sollen Gefährdungen durch persönlich wirkende Maßnahmen beseitigt bzw. abgemildert werden; diese Maßnahmen sind meist nur beschränkt wirksam und in der Regel leicht umgehbar.

Bei den Kurativmaßnahmen bzw. den Vorschriften zur Implementierung dieser in die Gesetzgebung ist auch der Faktor Fremdrettung zu berücksichtigen: Das Binnenschiff als sonst autarke Einheit hat nur begrenzte Möglichkeiten der Versorgung Verletzter und Erkrankter; diese Personen müssen leicht abbergbar und in die „normale“ Krankenversorgung zu bringen sein. Hieraus leitet sich ab, dass auch die vorhandenen Möglichkeiten der Verbringung Verletzter an Land überprüft werden müssen.

6.2 Auswahl und Festlegung der zu ändernden Bestimmungen

Für die Umsetzung soll ein Weg gefunden werden, der weder sachliche Einschränkungen noch räumliche Beschränkungen zulässt. Die neu zu formulierenden Vorschriften sollen somit also nicht nur für alle Fahrgastschiffe gelten, sondern auch für alle übrigen Fahrzeuge, die zur Personenbeförderung eingesetzt werden, also auch für Fähren, Barkassen und sogenannte „Pseudo-Fahrgastschiffe“. Darüber hinaus müssen sie für den gesamten europäischen Bereich gelten, also für alle Wasserstraßen und Wasserflächen der Gemeinschaft.

Bezüglich der letztgenannten Anforderung ist eine Implementierung der Vorschläge in europäisches Recht der einzig gangbare Weg. Die EG-Richtlinie Binnenschiffe (7) ist das einzige internationale Regelwerk, das die Möglichkeit bietet, Vorschriften für ganz Europa festzulegen.

Auf Grund der in den Abschnitten 3.2 und 3.3 erläuterten Sachverhalte liegt die Kompetenz zur Erarbeitung fortschrittlicher Regelungen für Binnenschiffe bei der ZKR; die EG wird die dort entwickelten Bestimmungen übernehmen (9). Das gilt auch für die in Zukunft bei der ZKR noch zu erar-

beitenden Änderungen und Ergänzungen, die nach dem in Artikel 19 der EG-Richtlinie (8) festgelegten Verfahren von der EG durch Änderung der Anhänge zur Richtlinie übernommen werden.

Somit wird folgendes Verfahren gewählt:

1. Alle vorgeschlagenen neuen Vorschriften bezüglich Bau, Ausrüstung und Einrichtung werden in die RheinSchUO eingearbeitet, vornehmlich in Kapitel 15; sofern ein Sachverhalt durch allgemeingültige Bestimmungen abgedeckt wird, in das jeweils entsprechend Kapitel. Das gilt auch für Besatzungs- und Übergangsvorschriften.
2. Vorschriften für Fahrgastschiffe, Fähren und Barkassen, die auf speziellen Fahrtgebieten außerhalb des Geltungsbereiches der RheinSchUO (Zonen 1 und 2) verkehren sollen, werden direkt in die EG-Bestimmungen, also in die Anlagen zur EG-Richtlinie Binnenschiffe, eingearbeitet.
3. Eine verbindliche EG-weite Betriebs- und Verkehrsvorschrift existiert nicht. Den umfangreichsten Geltungsbereich hat die RheinSchPV der ZKR. Somit werden alle vorgeschlagenen neuen Vorschriften für Betrieb und Verkehr für die Einarbeitung in die RheinSchPV vorbereitet.

Bezüglich des umfassenden Geltungsbereiches für alle Fahrzeuge, die Personen befördern, werden in den vorgeschlagenen Änderungen der Vorschriften die Fähren und Barkassen den Fahrgastschiffen gleichgestellt, wohl wissend, dass bestimmte Bedingungen aufgrund des Verwendungszweckes nicht eingehalten werden können. Hierfür werden im Einzelfall abweichende Regelungen formuliert.

Durch die so vorgeschlagene Verfahrensweise wird erreicht, dass für alle der Personenbeförderung dienende Binnenschiffe in der ganzen Europäischen Gemeinschaft und darüber hinaus in der Schweiz ein gleicher Sicherheitsstandard auf hohem, dem jeweiligen Stand der Technik entsprechendem Niveau vorgeschrieben ist.

6.3 Bauvorschriften

6.3.1 Allgemein

Wie im vorherigen Abschnitt dargelegt, werden die vorgeschlagenen zusätzlichen Bestimmungen wie folgt eingearbeitet:

- a) in ein vollständig neu zu ordnendes Kapitel 15 RheinSchUO, soweit es sich um spezielle Vorschriften für Fahrgastschiffe handelt; auch die Bestimmungen über Barkassen werden hier eingearbeitet (Abschnitt 6.3.2);

- b) in ein neues Kapitel 15a RheinSchUO, soweit spezielle Vorschriften für Fähren betroffen sind (Abschnitt 6.3.3);
- c) in einen neuen Anhang zur EG-Richtlinie Binnenschiffe, soweit spezielle Bestimmungen für die Fahrt auf Wasserstraßen der Zonen 1 und 2 betroffen sind (Abschnitt 6.3.4);
- d) in das Kapitel 23 RheinSchUO, soweit Besatzungsvorschriften betroffen sind (Abschnitt 6.3.5);
- e) in das Kapitel 24 RheinSchUO, soweit die Übergangsbestimmungen betroffen sind (Abschnitt 6.3.6);
- f) in die übrigen Kapitel der Untersuchungsordnung, soweit allgemeingültige Vorschriften betroffen sind, die aber in diesem Zusammenhang von sehr hoher Relevanz sind (Abschnitt 6.3.7);
- g) in neu zu erstellende Richtlinien zur RheinSchUO, soweit umfangreiche Detailregelungen festgelegt werden müssen (Abschnitt 6.3.8).

Für die umfangreichsten Teile, die Änderung und Ergänzung der Vorschriften über Bau, Einrichtung und Ausrüstung der Fahrgastschiffe im speziellen (Abschnitt 6.3.2) und der Fahrzeuge im allgemeinen (Abschnitt 6.3.7) wurde die Form der Synopse gewählt. Hiermit wird erreicht, dass

1. die neuen Vorschriften nicht aus dem Gesamtzusammenhang herausgerissen dargestellt werden müssen,
2. die Vorschläge für neue Übergangsfristen sowohl textlich als auch im Vergleich zu den geltenden angeordnet sind,
3. sofort erkennbar ist, wenn eine Formulierung im Textvorschlag kein neuer Text, sondern ein inhaltliches oder wörtliches Zitat aus der geltenden Rheinschiffsuntersuchungsordnung ist.

6.3.2 Spezielle Vorschriften der Fahrgastschiffahrt (Neufassung des Kapitels 15 Rheinschiffsuntersuchungsordnung)

Die wesentlichen Änderungen finden ihren Niederschlag in einer Neufassung des Kapitels 15 RheinSchUO. Diese Neufassung ist aus den im vorigen Abschnitt erläuterten Gründen in einer Synopse dargestellt. Sie basiert in den Grundzügen auf dem bestehenden Kapitel 15; dadurch wird dem sachkundigen Leser die Wiedererkennung der Grundzüge dieses Verordnungsteiles erleichtert. Diese Synopse findet sich in Anlage 1.

In der ersten Spalte der Synopse findet sich der Textvorschlag für das gesamte neue Kapitel 15, also sowohl die Neuvorschläge als auch die übernommenen bestehenden Texte. Dies geschieht in einer überarbeiteten Gliederung, die mehr den sachlichen Zusammenhängen Rechnung trägt als die derzeit geltende Gliederung. Diese Gliederung der Neufassung des Kapitels 15 RheinSchUO hat folgende Fassung:

- § 01 Allgemeines
 - 1. Nichtgeltende Bestimmungen der übrigen RheinSchUO
 - 2. Weitergehende Einschränkungen
 - 3. Schiffe ohne eigene Triebkraft
 - 4. Fahrzeuge, die wie Fahrgastschiffe eingesetzt werden

- § 02 Schiffskörper
 - 1. Außenhaut
 - 2. Schotteinteilung
 - 3. Öffnungen und Versetzungen
 - 4. Schotttüren
 - 5. Rohrleitungen und Lüftungskanäle
 - 6. Eintrag Schiffsattest

- § 03 Stabilität und Manövrierfähigkeit
 - 1. Intaktstabilität
 - 2. Krängendes Moment aus Verschiebung
 - 3. Krängendes Moment aus Winddruck
 - 4. Krängendes Moment aus Zentrifugalkraft
 - 5. Restfreibord
 - 6. Leckstabilität
 - 7. Barkassen mit offener Plicht
 - 8. Manövrierfähigkeit

- § 04 Erleichterungen für Fahrgastschiffe mit einer L_{WL} von weniger als 25 m und für Barkassen
 - 1. Intaktstabilität
 - 2. Schotteinteilung
 - 3. Leckstabilität und Manövrierfähigkeit
 - 4. Anzahl Fahrgäste
 - 5. Verbindungsgänge
 - 6. Feuermeldesystem
 - 7. Ankereinrichtungen bei Barkassen

- § 05 Sicherheitsabstand und Freibord
 - 1. Sicherheitsabstand
 - 2. Freibord
 - 3. Ebene der größten Einsenkung

- § 06 Anzahl Fahrgäste
 - 1. Tagesausflugsschiffe
 - 2. Kabinenschiffe

- § 07 Fahrgasträume und -bereiche
 - 1. Allgemeines

2. Ausgänge, Notausgänge und Türen
3. Verkehrswege und Fluchtwege
4. Freie Decks
5. Treppen
6. Geländer und Absperrungen
7. Landstege
8. Verglasungen
9. Trinkwasser
10. Toiletten

§ 08 Sicherheitseinrichtung und -ausrüstung

1. Kommunikation
2. Alarmanlagen
3. Bilgenalarm
4. Erste Hilfe
5. Atemschutzgeräte
6. Lenzeinrichtungen
7. Absturzsicherungen
8. Zusätzliche Ausrüstung
9. Sicherheit im Arbeitsbereich

§ 09 Rettungsmittel

1. Rettungsringe
2. Rettungswesten
3. Zusätzliche Rettungsmittel
4. Einzelrettungsmittel
5. Sammelrettungsmittel
6. Zusätzliche Ausrüstung des Beibootes
7. Krankentrage

§ 10 Elektrische Anlagen

1. Beleuchtung
2. Energiequellen
3. Notstromanlagen

§ 11 Feuerschutz

1. Decken und Wände
2. Treppen
3. Materialien
4. Selbstschließende Türen
5. Lüftungsanlagen
6. Meldeanlagen
7. Maschinenräume
8. Lagerung brennbarer Flüssigkeiten

- § 12 Feuerbekämpfung
1. Handfeuerlöscher, Löschdecken
 2. Hydrantenanlage
 3. Stationäre Feuerlöschanlagen
- § 13 Sicherheitsorganisation
1. Sicherheitsrolle
 2. Sicherheitsplan
 3. Sichtvermerk
 4. Verhaltensmaßregeln
- § 14 Abwässer
1. Allgemein
 2. Sammel tanks
 3. Kläranlagen

Die zweite Spalte „Vorschlag Übergangsfrist“ enthält zu jeder Vorschrift eine Übergangsfrist, als auch sowohl zu den neuen als auch zu den übernommenen Vorschriften. Letztgenannte haben jedoch neuen Inhalt gegenüber bisher; insgesamt werden auch nur noch vier Übergangsfristen vorgeschlagen (mit ganz wenig begründeten Ausnahmen):

- „-“ die Vorschrift war schon immer bzw. ist bei neuen Bestimmungen sofort zu erfüllen (möglicher Termin des Inkrafttretens: 01.01.2002);
- „01.01.2004“ die Vorschrift ist mit zwei Jahren Übergangsfrist zu erfüllen;
- „01.01.2007“ die Vorschrift ist mit fünf Jahren Übergangsfrist zu erfüllen;
- „01.01.2012“ die Vorschrift ist mit zehn Jahren Übergangsfrist zu erfüllen.

In der dritten Spalte der Synopse ist das Kapitel 15 vollständig wiedergegeben, allerdings in einer Reihenfolge, die der neuen Gliederung entspricht, so dass der alte Text direkt neben dem vorgeschlagenen entsprechenden neuen Text zu stehen kommt.

In der vierten Spalte der Synopse sind die derzeit geltenden Übergangsfristen zu den einzeln genannten Bestimmungen enthalten; sie haben folgende Bedeutung:

„(§ 24.03 Nr. 1)“:

Fahrzeuge, deren Kiel am 01.04.1976 oder früher gelegt wurde, unterliegen der genannten Bestimmung insoweit, als diese keine höheren Anforderungen stellt als die bei Inkrafttreten dieser Verordnung geltenden Vor-

schriften. Diese Bestimmungen sind nur bei Umbauten und Ersatz der betroffenen Teile anzuwenden.

„(§ 24.03 Nr. 2)“:

Die Vorschrift ist auf Tagesausflugsschiffe, deren Kiel am 01.04.1976 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.

„(§ 24.03 Nr. 3)“:

Die Vorschrift ist auf Tagesausflugsschiffe, deren Kiel am 01.04.1976 oder früher gelegt wurde, nur 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.

„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 kein 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.

Wenn im Text auf einen Paragraphen ohne Bezug verwiesen wird, ist immer ein Paragraph der Rheinschiffsuntersuchungsordnung gemeint.

6.3.3 Ergänzung der Rheinschiffsuntersuchungsordnung um Bestimmungen für Fähren

Fähren sind bislang ausgenommen vom Geltungsbereich der RheinSchUO und somit auch vom zukünftigen Anhang II der EG-Richtlinie Binnenschiffe; bislang bestehen nationale Regelungen, die jeder Mitgliedsstaat der EG selber bestimmen kann. Dies betrifft sowohl den Umfang als auch die Ausgestaltung der Vorschriften.

Für in Deutschland betriebene Fähren finden sich die heranziehbaren Vorschriften in der Binnenschiffs-Untersuchungsordnung (3); ein Blick in diese Vorschriften läßt erkennen, dass die Passagiere auf diesen Fähren bezüglich des Sicherheitsniveaus eindeutig „Fahrgäste zweiter Klasse“ sind, da an diese Fahrzeuge erheblich niedrigere Anforderungen gestellt werden als an normale Fahrgastschiffe. Dieser Zustand ist - auch aus europäischer Sicht - so nicht haltbar; für Fähren müssen bezüglich der Sicherheit der Fahrgäste im wesentlichen die selben Vorschriften im selben Umfang gelten wie für die übrigen Fahrgastschiffe. Allein in einzelnen, durch die Gegebenheiten begründeten Einzelfällen sollte die Möglichkeit eingeräumt werden, von diesem Prinzip abzuweichen. Folgerichtig muß zur Erzielung eines EG-weiten gleichlautenden Anforderungsprofils an Fähren in der RheinSchUO ein Regelungsblock für diese Fahrzeuge gefunden werden, getrennt für die Belange der verschiedenen sehr unterschiedlichen Typen von Fähren, die die Gültigkeit aller Vorschriften an Binnenfähren vorschreibt und mögliche Abweichungen nennt.

Eine solche Abweichung ist z.B. angezeigt bei den Stabilitätsvorschriften, da sowohl die Belastung durch von außen einwirkende Kräfte (Beladung nicht nur durch Personen, sondern auch durch Fahrzeuge, Queranströmung) als auch die Bauform sich wesentlich von den Bedingungen für Fahrgastschiffe unterscheidet.

Die in der Binnenschiffs-Untersuchungsordnung niedergelegten Stabilitätsanforderungen für freifahrende Fähren, Gierseilfähren und Seilfähren haben sich in Jahrzehnten der Anwendung bewährt, eine Notwendigkeit für die inhaltliche Überarbeitung wird nicht gesehen. Insofern handelt es sich im nachstehenden Vorschlag für ein Kapitel 15a der RheinSchUO bei den Bestimmungen der §§ 15a.02 Nr. 3, 15a.03 Nr. 3 und 15a.04 Nr. 3 um inhaltliche Zitate der entsprechenden Paragraphen der BinSchUO; diese wurden allein redaktionell überarbeitet. In Anlage 2 ist der Vorschlag für ein neues Kapitel 15a RheinSchUO zu finden; der Vollständigkeit halber sowie aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die bestehende Texte und Textvorschläge im Gesamtkontext wiedergegeben.

6.3.4 Spezielle Vorschriften zum Verkehr auf Wasserstraßen der Zonen 2 und 1

Die in Abschnitt 6.3.2 entwickelten und dargestellten Vorschriften haben als ursprünglichen Geltungsbereich den Rhein; dieser Geltungsbereich erweitert sich durch das Inkrafttreten der Änderungsrichtlinie zur EG-Richtlinie Binnenschiffe auf alle übrigen Wasserstraßen der Gemeinschaft. Zu diesen gehören aber auch die küstennahen Unterläufe der Flüsse sowie sonstige Wasserflächen im küstennahen Bereich mit erhöhter Gefährdung durch meteorologische Bedingungen sowie dem räumlichen Zusammenreffen mit Fahrzeugen der Seeschifffahrt und deren speziellen Bedingun-

gen. Es ist deshalb notwendig, über die Grundvorschriften hinaus gehende Bestimmungen an Fahrgastschiffe und Fähren zu stellen, wenn diese auf den dortigen Gewässern verkehren sollen. Die Vorschriften basieren im wesentlichen auf den derzeit in Deutschland existierenden Bestimmungen für Fahrzeuge im allgemeinen und Fahrgastschiffe im besonderen, die auf den in Frage kommenden Gewässern verkehren sollen. Diese Wasserstraßen sind europaweit festgelegt in der Änderungsrichtlinie (8) und genannt für die Zoneneinteilung in Deutschland im Anhang 3.1. (Zum Teil werden im folgenden Anhang zur EG-Richtlinie Binnenschiffe einige Formulierungen aus der Binnenschiffs-Untersuchungsordnung sinngemäß zitiert.)

Die Vorschriften regeln zusätzlich folgende Bereiche:

- Festigkeit des Schiffskörpers
- Verschlußzustand der Aufbauten einschließlich Regelungen über Mindestfreiborde und Sicherheitsabstände
- Verschlußzustand der Ein- und Austrittsöffnungen in der Schiffsaußenhaut
- Speigatte und Wasserpforten an den Decksanten
- Anforderungen an Rettungsmittel
- Zusätzliche Ausrüstung

Wie in Abschnitt 6.1 dargelegt, kann aus systematischen Gründen diese Vorschrift nicht im Reglement der ZKR verankert werden (also nicht in der RheinSchUO), da sie räumlich nicht zuständig ist. Deshalb wird der Weg über einen separaten Anhang zur EG-Richtlinie Binnenschiffe gewählt.

Der Vorschlag für einen neuen Anhang IIa zur Richtlinie 714/82/EWG findet sich in Anlage 3. Wenn dort auf Anhang II Kapitel 15 verwiesen wird, ist damit das Kapitel 15 aus dem Anhang II der EG-Richtlinie gemeint; diese ist identisch mit dem Kapitel 15 der RheinSchUO, wie in Abschnitt 6.3.2 dargelegt.

6.3.5 Änderung der Besatzungsvorschriften (Kapitel 23 RheinSchUO)

Umfang und Qualifikation der Besatzungen der Fahrgastschiffe sind in Abschnitt 4.4.3 ausführlich dargestellt worden. Davon ausgehend und unter Nutzung der Erkenntnisse der Gefährdungsanalyse werden Vorschläge für eine Erweiterung des § 23.12 RheinSchUO - Besatzungen gemacht; diese sind in Anlage 4 zu finden..

6.3.6 Änderung der Übergangs- und Ausführungsbestimmungen (Kapitel 24 RheinSchUO)

Die Übergangsbestimmungen für die Vorschriften des Kapitels 15 der RheinSchUO sind schon sowohl für die neuen als auch für die bestehenden Bestimmungen in Abschnitt 6.3.2 genannt. Diejenigen für die übrigen zu ändernden Vorschriften der RheinSchUO sind im folgenden Abschnitt 6.3.7 aufgeführt.

Im § 24.02 RheinSchUO sind für eine Vielzahl von Bestimmungen Übergangsfristen genannt (siehe Abschnitt 3.5). Diese sind überwiegend vom Typ „ewige“ Übergangsvorschrift. Dies ist mit einer neuzeitlichen Sicherheitsvorschrift für Fahrgastschiffe und ähnliche Fahrzeuge zum Personentransport nicht vereinbar. Deshalb werden alle anwendbaren Übergangsvorschriften aus den Kapiteln 3 bis 14 der RheinSchUO terminiert und zwar in vier Gruppen:

- „ - „: die Forderung muß sofort erfüllt werden;
- „2 Jahre“: die Forderung muß spätestens in zwei Jahren erfüllt werden;
- „5 Jahre“: die Forderung muß spätestens in fünf Jahren erfüllt werden;
- „10 Jahre“: die Forderung muß spätestens in zehn Jahren erfüllt werden.

Die Unterscheidung bemißt sich nach der sicherheitstechnischen Bedeutung der Vorschrift und dem Aufwand zu ihrer Realisierung. Die Auflistung findet sich in der neuen Nummer 3 des § 24.02.

Im § 24.02 Nr. 1 Buchstabe b) wird durch einen neu angehängten Satz vorgeschrieben, dass Fahrgastschiffe, Fähren und Barkassen bis zum Ablauf der Übergangsfrist den bisher geltenden Bestimmungen entsprechen müssen. In dem in Anlage 5 dargestellten neu gefaßten Paragraphen sind Nr. 1 Buchstabe a), Buchstabe b) erster Satz sowie Nr. 2 ein Zitat der Rheinschiffsuntersuchungsordnung.

6.3.7 Änderung bestimmter übriger Bestimmungen der Rheinschiffsuntersuchungsordnung

Begriffsbestimmungen sind wichtig zur eindeutigen Definition bestimmter Begriffe. Die für das Verständnis der RheinSchUO notwendigen Begriffe finden sich in § 1.01 der RheinSchUO. Sie müssen konkretisiert werden für den Begriff „Fahrgastschiff“ und erweitert werden um die neu geregelten Fahrzeugtypen (Fähren und Barkassen) und um Definitionen der verschiedenen an Bord befindlichen Personengruppen (Besatzung, Bordpersonal,

Fahrgäste). Darüber hinaus werden noch einige schiffbauliche Begriffe neu definiert.

Die Laufzeit der Schiffsatteste (Verkehrszulassungen) regelt § 2.06; er wird erweitert um Laufzeitfestlegungen für die neu dazu gekommenen Fahrzeugtypen.

Von den in Kapitel 10 RheinSchUO enthaltenen Bau- und Ausrüstungsbestimmungen sind viele von besonderer Bedeutung für den Bereich der Fahrgastschiffe und der Fähren; dies sind insbesondere Sicherheitsausrüstungen wie Anker, Beiboote und Rettungsmittel. Diese Vorschriften entsprechen nicht dem Stand der Technik. Statt sie aber nur für den hier behandelten Bereich zu aktualisieren, sollen sie für alle Wasserfahrzeuge gleichermaßen erneuert werden.

Die Änderungen im Kapitel 14 RheinSchUO sind notwendig, um Flüssiggasanlagen auf Fahrgastschiffen und Fähren zu untersagen.

Sämtliche Änderungen sind in der Synopse in Anlage 6 im Vergleich zu den heute geltenden Vorschriften dargestellt; die Begründung dafür ist in Abschnitt 6.2.1 erläutert. Für das Verständnis der Spalten der Synopse gelten die in Abschnitt 6.3.2 getroffenen Festlegungen sinngemäß.

6.3.8 Zusätzliche Richtlinien zur Rheinschiffsuntersuchungsordnung

Zu bestimmten Paragraphen der Rheinschiffsuntersuchungsordnung werden Richtlinien aufgestellt. Hiermit werden einzelne Bestimmungen konkretisiert. Man bedient sich dieses Instrumentes, um einerseits sehr stark im Detail zu regeln, andererseits aber den Umfang der RheinSchUO selber durch diese Texte nicht übermäßig zu erweitern.

Für den Bereich der im § 23.12 Nr. 6 genannten besonderen Qualifikationen einzelner Besatzungsmitglieder werden Richtlinien für Auswahl, Eignung und Fortbildung aufgestellt; diese sind in Anlage 7 zu finden.

6.4 Verkehrs- und Betriebsvorschriften

6.4.1 Allgemein

Verkehrs- und Betriebsvorschriften für die Schifffahrt im allgemeinen und für die Fahrgastschifffahrt im besonderen sind in der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung verankert. Sie gelten für alle Wasserfahrzeuge auf dem Rhein von Kleinfahrzeug über Binnenschiffe bis zu den Seeschiffen. Die Ausstrahlung dieser Vorschriften auf die übrigen Binnenwasserstraßen in

Europa ist an anderer Stelle dargelegt. Erwähnt sei nochmals, dass es für diese Vorschriften von Natur aus keine Übergangsvorschriften gibt.

6.4.2 Neufassung der relevanten Bestimmungen der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung

Die notwendigen Änderungen sind in Anlage 8 aufgelistet, wieder in Form einer Synopse; die Begründung für diese Darstellung ist in Abschnitt 6.2.1 erläutert. Für das Verständnis der Spalten der Synopse gelten die in Abschnitt 6.3.2 getroffenen Festlegungen sinngemäß.

Die Änderungen zu den Paragraphen in Kapitel 1 RheinSchPV betreffen nicht nur Fahrgastschiffe, Fähren und Barkassen, sondern gelten für alle Wasserfahrzeuge, die unter den Geltungsbereich der RheinSchPV fallen. Die speziell für die Personenbeförderung geltenden Bestimmungen sind in § 8.10 RheinSchPV geregelt.

6.4.3 Neuer Ansatz für die Berücksichtigung von Betriebsvorschriften im Verkehrsrecht

Die Arbeitswelt an Bord der Binnenschiffe und speziell der Fahrgastschiffe wird durch den rasanten Fortschritt der Technik und der Informationstechnologie immer anspruchsvoller. Schiffsführer und besonders die Besatzung haben es immer schwerer, selbst die notwendigsten Informationen zu erlangen und zu verarbeiten. Um so wichtiger ist es, dass alle an Bord mit verantwortungsvollen Tätigkeiten betrauten Personen - und das sind nicht nur der Schiffsführer und seine Besatzung, sondern auch große Teile des Bordpersonals, besonders wenn sie mit Aufgaben aus der Sicherheitsrolle beauftragt sind - regelmäßig unterwiesen werden. Diese regelmäßigen Unterweisungen müssen verpflichtend werden, ihre Durchführung nachprüfbar. Entsprechende Bestimmungen müssen in die RheinSchPV aufgenommen werden.

Die neue in § 1.02 Nr. 8 RheinSchPV genannte Bestimmung wird inhaltlich ergänzt durch die neue Anlage 2 zur RheinSchPV; diese Anforderungen kennt die RheinSchPV bislang noch nicht. In der Anlage 2 zur RheinSchPolV werden die im Paragraphentext global gestellten Forderungen nach Unterweisungen konkretisiert. Die Bestimmungen gelten nicht nur für Fahrzeuge, die Personen befördern, sondern für alle Wasserfahrzeuge. Deshalb sind dort auch Unterweisungsthemen enthalten, die nicht nur für Fahrgastschiffe, Fähren und Barkassen gelten.

Die diesbezüglichen Texte finden sich in Anlage 9.

6.5 Beseitigung von Einschränkungen

Wie in Abschnitt 6.1 erläutert, sollen alle Vorschläge zur Änderung der Vorschriften über die Entwicklung in der ZKR in die Vorschriften der EG fließen, also in die EG-Richtlinie Binnenschiffe und deren Anhänge.

Die Richtlinie enthält jedoch in Artikel 7 Bestimmungen, mit der ihre vollständige flächendeckende Gültigkeit stark eingeschränkt wird (8):

„(1) Jeder Mitgliedsstaat kann folgende Schiffe von der Anwendung der Richtlinie ganz oder teilweise ausnehmen:

- a) Schiffe, die auf Wasserstraßen in seinem Gebiet verkehren, die keine Verbindung auf Binnenwasserstraßen mit dem Wasserstraßennetz der anderen Mitgliedsstaaten haben,
- b) ...

(2) Im Rahmen der innerstaatlichen Binnenschifffahrt können die Mitgliedsstaaten für Fahrten in einem geographisch abgegrenzten Gebiet oder in Hafengebieten Abweichungen von einer oder mehrerer Bestimmungen dieser Richtlinie genehmigen. ..."

Die Fassung dieses Artikels stammt noch aus der Zeit, als die Richtlinie Fahrgastschiffe, Fähren und Barkassen vom Anwendungsbereich ausschließt und hatte sicherlich damals (Veröffentlichung im Jahre 1982) eine gewisse Berechtigung zur Unterstützung der Entwicklung nationaler und räumlich eigenständiger Transportstrukturen.

Mit der Neufassung der Richtlinie wird ihr Geltungsbereich auch auf Fahrgastschiffe erweitert. Unter dem Gesichtspunkt, dass die Richtlinie keine Richtlinie nach Artikel 95 ist, sie also nicht vornehmlich dem Abbau von Handelshemmnissen dient, sondern vielmehr eine Richtlinie zur Festlegung des Mindestlevels der Sicherheit der Fahrzeuge in der Binnenschifffahrt ist und speziell der Sicherheit der Fahrgäste, ist die Berechtigung des Artikels 7 in dieser Form mehr als in Frage gestellt. Mit welcher Begründung sollen Fahrgäste, die auf einem Fahrgastschiff, das auf einem abgeschlossenen Binnensee verkehrt (z.B. Steinhuder Meer), einem höheren Sicherheitsrisiko ausgesetzt sein als auf einem Gewässer des europäischen Wasserstraßennetzes? Womit soll gerechtfertigt werden, dass ein Fahrgastschiff, das nur in einem Mitgliedsstaat der EG verkehrt, ein geringeres Sicherheitsniveau haben darf als ein grenzüberschreitend eingesetztes Fahrzeug?

Im Sinne fortschrittlicher sicherheitstechnischer Vorschriften und unter Anwendung der heutigen Sicherheitsbetrachtung im öffentlichen Sektor, also auch für Fahrgäste, gehören diese Forderungen der Richtlinie gestrichen, zumindest bezüglich der Anwendung für Fahrgastschiffe, Fähren und Barkassen.

7. Begründung für die aufgrund der festgestellten Regelungsdefizite vorgeschlagenen Neuregelungen

7.1 Allgemein

Im vorherigen Kapitel wurden Textvorschläge für neu zu erlassende bzw. zu ändernde und zu ergänzende Vorschriften formuliert. Grundlage für diese neuen Vorschriften war die Gefährdungsanalyse in Kapitel 5.

In diesem Kapitel werden nunmehr - getrennt für die einzelnen Regelungsbereiche - die Textvorschläge begründet. Zu diesen Begründungen werden auch die einzelnen Defizite der Gefährdungsanalyse zugeordnet, so dass erkennbar ist, wo die Ergebnisse der Analyse ihren Niederschlag in den Änderungen der Verordnungen gefunden haben und aufgrund welchen Defizits ein Änderungsvorschlag formuliert worden ist. Rein redaktionelle Änderungen werden hier nur dann erwähnt, wenn die Erklärung für das Verständnis notwendig ist.

7.2 Diskussion der einzelnen Änderungsvorschläge

7.2.1 Allgemein

Die Begründungen sind tabellarisch aufgelistet in folgender Form:

1. Laufende Nummer,
2. Geänderter Paragraph, Nummer, Absatz, Satz, Buchstabe (die Nennung bezieht sich in Kapitel 15 RheinSchUO auf das neu geordnete Kapitel, also auf die 1. Spalte der Synopse in Abschnitt 6.3.2),
3. Begründung,
4. Bezug zur Gefährdungsanalyse in Abschnitt 5.3 durch Nennung der Untergruppe, des Buchstabens P für Präventionsmaßnahme oder K für Kurativmaßnahme und des jeweilig zutreffenden Buchstabens.

Nummer 4 wird nicht genannt für die Abschnitte 7.2.3 und 7.2.4, da hier nur für Fahren bzw. für den Verkehr auf den Wasserstraßen der Zonen 1 und 2 die gleichen Bedingungen wiederholt, konkretisiert und ggfls. verschärft werden; für Abschnitt 7.2.

6 können ebenfalls keine unmittelbaren Notwendigkeiten aus der Gefährdungsanalyse abgeleitet werden.

Alle Einzelpunkte der Gefährdungsanalyse, die im folgenden Abschnitt nicht genannt werden, bedingen keine Erweiterungen der Vorschriften, da im heute gültigen Text der Verordnung zur Abwehr dieser Gefährdungen ausreichende Regelungen zu finden sind oder sie sind nicht realisierbar, wie z.B. Seekrankheit, Rauchverbot.

7.2.2 Zentrale Bestimmungen über Fahrgastschiffe (Kapitel 15 RheinSchUO)

- 1 § 15.01 Nr. 1 Buchstabe a)
Redaktionelle Änderung: Die in § 3.02 Nr. 1 Buchstabe b) RheinSchUO geforderte Mindestplattenstärke der Außenhaut von Fahrzeugen im allgemeinen wird in § 15.02 Nr. 1 für Fahrgastschiffe konkretisiert.
1.2.2 - P - a)
- 2 § 15.01 Nr. 1 Buchstabe c), 1. Anstrich
Der in § 8.06 Nr. 2 Satz 2 RheinSchUO für alle Fahrzeuge zugelassene Verzicht auf die zweite Lenzpumpe ist für Fahrgastschiffe nicht angebracht. Nicht nur, dass das Risiko des Versagens der sonst einzigen Lenzpumpe viel zu groß ist, auch der Gefahr, dass der Wassereinbruch mit nur einer Lenzpumpe nicht kompensiert werden kann, dürfen die Fahrgäste an Bord nicht ausgesetzt sein.
1.2.1 - K - b)
- 3 § 15.01 Nr. 1 Buchstabe d)
Die in § 9.14 Nr. 3 Satz 2 RheinSchUO zugelassenen Schalter in Wohnbereichen sind für Fahrgastschiffe zu gefährlich; der Strom muß allpolig abgeschaltet werden können.
3.3.1 - P - a)
- 4 § 15.01 Nr.2
Die in den hier zitierten Paragraphen der RheinSchUO genannten Einrichtungen sind Heizungen, Kochgeräte u.ä. mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, also mit offener Flamme. Diese Geräte stellen auf Fahrgastschiffen eine viel zu große Brandgefahr, z.T. auch Explosionsgefahr dar; das gilt sowohl für die Geräte in den Küchen als auch für fahrbare oder sonstwie bewegliche Geräte im Fahrgastbereich. Durch die Reduzierung auf die alleinige Verwendung elektrischer Geräte wird dieser Gefahr vorgebeugt, die Verwendung dieser Geräte stellt im Gegensatz zu früher heute auch kein Problem mehr dar, da die Ausrüstung der Fahrzeuge mit leistungsfähigen Generatoren zum heutigen Standard gehört.
2.2.1. - P - f) 2.2.2 - P - a) 2.3.1 - P - a)
- 5 § 15.01 Nr.4
Fahrzeuge, die nicht als Fahrgastschiffe, Fähren oder Barkassen gebaut sind, aber aus besonderen Gründen Personen befördern sollen (z.B. ein Motorgüterschiff bei einer Gästefahrt) müssen zur Erlangung eines Mindestmaßes an Sicherheit die hier genannten Paragraphen des Kapitels 15 RheinSchUO erfüllen. Das gilt auch und besonders für den „Graubereich“ der Fahrgastschiffahrt, wo z.B. unter dem Deckmänn-

telchen der Vereinszugehörigkeit unter Umgehung der Vorschriften Fahrgastschiffahrt betrieben wird.
(allgemeine Sicherheitsüberlegung)

6 § 15.03 Nr. 3

Bislang wird in den Stabilitätsrechnungen mit einem spezifischen Winddruck vom $0,1 \text{ kN/m}^2$ gerechnet. Dies entspricht einer Windgeschwindigkeit von ca. 35 km/h und liegt somit bei BF 5. Fahrgastschiffe werden jedoch bei weitaus höheren Windgeschwindigkeiten betrieben, zu Kenterunfällen ist es wohl deshalb noch nicht gekommen, weil alle krängenden Momente nicht gleichzeitig auftreten. Es wird eine Stabilitätsberechnung mit einer Windgeschwindigkeit von BF 8 für notwendig gehalten; dem entspricht eine Windgeschwindigkeit von ca. 60 km/h , dabei herrscht ein spezifischer Winddruck von $0,3 \text{ kN/m}^2$.
1.2.3 - P - a)

7 § 15.03 Nr.7

Besondere Bedingungen für die Leckstabilität von Barkassen werden aufgenommen. Für Barkassen können zwar die schiffbaulich begründeten Erleichterungen, die auch für Fahrgastschiffe mit einer Länge bis zu 25 Metern gelten, in Anspruch genommen werden, Barkassen sind aber durch ihre offene Pflicht stärker durch überkommendes Wasser gefährdet.
1.2.3 - P - a)

8 § 15.03 Nr.8

Fahrgastschiffe mit nur einem Antriebsmotor sind bei Ausfall dieses Motors vollständig manövrierunfähig. Durch Redundanz des Antriebes - entweder durch zwei vollständig voneinander unabhängigen Maschinenräumen oder durch eine vom Hauptmaschinenraum unabhängige leistungsfähige Bugrunderanlage - ist Manövrierfähigkeit auch bei Ausfall des gewöhnlichen Antriebes sichergestellt.
1.2.1 - P - d)

9 § 15.04

Die Erleichterungen für Fahrgastschiffe mit einer Länge unter 25 Metern werden im wesentlichen übernommen und auf Barkassen, die auch nicht länger als 25 Meter sind, ausgeweitet. Es handelt sich um Bestimmungen, die für kleine Schiffe aus baulichen Gründen nicht realisierbar sind (z.B. Sinksicherheit: die Schotteinteilung wäre so eng, dass Unterdecksräume bzw. Räume unter dem Schottendeck nicht mehr darstellbar wären; darüber hinaus steigt die Wahrscheinlichkeit, dass bei einer Kollision ein Schott getroffen würde, erheblich) und unsinnig wären (z.B. Lautsprecheranlage, wenn der Schiffsführer sich in unmittelbarer Nähe zu den Fahrgästen befindet).

10 § 15.04 Nr. 2 Absatz 6

Die Erleichterungen bezüglich der Hydrantenanlagen sind für kleine Tagesausflugsschiffe und Barkassen vertretbar, nicht jedoch für Kabinenschiffe, die wegen der Unterdecksabkabinen erhöhte Brandrisiken haben und umfangreichere Rettungsanstrengungen erfordern. Als Grenze für „kleine“ Schiffe soll die sonst benutzte Länge von 25 Metern gelten.

2.2.2 - K - c)

11 § 15.07 Nr. 1 Absatz 1

Die Anforderungen an die Wohnungen für das Bordpersonal werden bezüglich der Ausstattung, vor allen Dingen aber bezüglich der Feuer-sicherheit und der Fluchtmöglichkeiten denen der Aufenthaltsräume für Fahrgäste gleichgesetzt.

2.2.2 - P - a) bis g) 2.2.2 - K - a) bis d)

12 § 15.07 Nr. 1 Absatz 4

Kabinen ohne natürliche Lüftung müssen an eine Klimaanlage oder an ein Lüftungssystem angeschlossen werden. Dies dient nicht nur vor-dergründig dem Komfort, sondern reduziert vor allen Dingen sowohl das Risiko der Klaustrophobie als auch des Sauerstoffmangels.

3.4.1 - P - d)

13 § 15.07 Nr. 2 Absatz 1

Die Forderung nach einem zweiten Ausgang wird auch auf Räume und Bereiche erweitert, die bislang ausgenommen waren (weniger als 30 Fahrgäste oder weniger als 12 Betten). Damit wird gleich hohes Sicherheitsniveau auch für diese kleinen Räume und Bereiche auf Schiffen erreicht. Die Forderung braucht natürlich nicht auf die einzelnen Kabinen bezogen werden.

1.2.1 - K - d)

14 § 15.07 Nr. 2 Absatz 6

Die Bestimmungen für die Gestaltung und Ausführung von Notausgängen wurde wesentlich erweitert:

- a) Sie müssen von innen ohne Werkzeug oder Schlüssel geöffnet werden können, damit ein Öffnen ohne Verzögerung möglich ist.
- b) Sie müssen auch von außen zu öffnen sein, da zur Rettung von Personen, die sich in den Räumen hinter dem Notausgang aufhalten, eingestiegen werden können muß.
- c) Für diese Rettungseinsätze müssen sie ein Mindestmaß haben, so dass auch mit Preßluftatmern eingestiegen werden kann.
- d) Die Kennzeichnung von innen dient dem leichten Auffinden, die von außen, damit die Notausgänge nicht zugestellt werden.

1.2.1 - K - d)

15 § 15.07 Nr. 3 Absatz 2

Die bislang nicht vorhandene Forderung nach einer durchgehenden lichten Höhe der Verbindungsgänge dient der Verhinderung der Klaustrophobie, der besseren Orientierungsmöglichkeiten und der Verhütung von Unfällen bei der Benutzung dieser Verbindungsgänge als Fluchtweg.

3.1.1 - P - a)

16 § 15.07 Nr. 3 Absatz 3

Einzelne Stufen und Absätze in Verbindungsgängen sind im Gegensatz zu Treppen unübersichtlich, sie stellen latente Unfallgefahr sowohl im normalen Schifffahrtsbetrieb dar und mehr noch in Flucht- und Paniksituationen.

Verbindungsgänge müssen zu geeigneten Orten führen, vornehmlich ans freie Deck. Verbindungsgänge, die als Sackgasse enden, können in Notfällen zu tödlichen Fallen werden.

1.2.1 - K - d) 3.2.1 - P - a) und b) 3.6.1 - P - a)

17 § 15.07 Nr. 3 Absatz 4

Die Rutsch- und Stolpersicherheit der Fußbodenbeläge im Fahrgastbereich war bislang noch nicht geregelt; überprüfbare Mindestanforderungen werden gestellt.

3.2.1 - P - d) bis g) 3.2.2 - P - c)

18 § 15.07 Nr. 3 Absatz 6

Im Verlauf von Fluchtwegen müssen in der Regel Höhenunterschiede überwunden werden, z.B. aus Unterdecksräumen zu höher gelegenen Salons oder ans freie Deck. Leitern und Steigeisengänge verhindern ein schnelles Verlassen dieser Räume, können zur Verstopfung der Notausgänge und somit zur Panik führen. Dieser Gefahr wird durch die Forderung nach geeigneten Treppen begegnet.

1.2.1 - K - d) 3.2.3 - P - c)

19 § 15.07 Nr. 3 Absatz 8

Bei Verrauchung der Fahrgasträume sind die Ausgänge und Notausgänge bzw. deren Beschilderung nicht mehr zu sehen, obwohl der untere Teil der Räume noch rauchfrei ist. Rettung ist nur noch durch Kriechen über den Boden möglich. Die hier geforderte Kennzeichnung, die auch aus anderen Verkehrsmitteln schon bekannt ist, ermöglicht den Fahrgästen die Flucht aus den betroffenen Räumen.

2.1.1 - P - b) 3.6.1 - P - d)

20 § 15.07 Nr. 4

Fahrgastschiffe sind derzeit zwar mit Fluchtwegen und Notausgängen ausgestattet, diese führen jedoch meist nicht zu definierten und aus-

reichend bemessenen Sammelplätzen, von denen im Verlauf einer Fremdrettung die Personen abgeborgen werden könnten. Solche Sammelplätze werden mit dieser neuen Bestimmung gefordert.

2.2.2 - K - e)

21 § 15.07 Nr. 5

Mit Ausnahme der Breite und der Forderung nach Handläufen sind die baulichen Anforderungen an Treppen auf Fahrgastschiffen derzeit nicht definiert. Durch die Forderung, Treppen entsprechend der europäischen Norm zu gestalten wird sichergestellt, dass sicherheitstechnisch einwandfreie Treppen eingebaut werden.

3.2.2 - P - a) und b)

22 § 15.07 Nr. 6 Absatz 1

Die Anwendung der europäischen Norm stellt sicher, dass insbesondere Kinder nicht mehr durch Geländer fallen können bzw. diese als Kletterwände mißbrauchen. Die bisherige Forderung bezüglich der Ausführung der Geländer ist nicht präzise genug.

1.1.1 - P - c)

23 § 15.07 Nr. 6 Absatz 2

Der Schiffsführer darf mit Ablegemanövern erst beginnen, wenn keine Personen mehr das Schiff betreten und wenn die dafür vorgesehenen Öffnungen und Einrichtungen geschlossen sind. Umgekehrt dürfen bei Anlegemanövern die Öffnungen erst geöffnet werden, wenn das Schiff festgemacht hat. Dies ist nur dann vollständig sichergestellt, wenn der Schiffsführer eigene Übersicht hat und er sich nicht auf Informationsübermittlung verlassen muß.

1.1.2 - P - d) 3.2.1 - P - i)

24 § 15.07 Nr. 7

Die Anwendung der europäischen Norm für Landstege auf Fahrgastschiffen (derzeit noch in Erarbeitung) stellt sicher, dass den Fahrgästen der denkbar sicherste Weg zwischen Schiff und Land angeboten werden kann. Die bisherige Forderung ist nicht weitgehend genug, es fehlen z.B. Festlegungen über Rutschsicherheit und sichere Benutzung durch gehbehinderte Personen.

1.1.2 - P - c)

25 § 15.07 Nr. 8 Satz 2

Für eine ansprechende Optik an Bord der Fahrgastschiffe werden immer mehr und immer größere Glasflächen statt geschlossener Wände gebaut. Um zu verhindern, dass Personen in diese hinein laufen, müssen sie im Verlaufe von Verkehrswegen gekennzeichnet sein.

3.1.1 - P - e)

- 26 § 15.07 Nr. 9
Durch die Forderung nach Mindestmenge des Trinkwasservorrates und regelmäßige Prüfung der Tanks sollen Erkrankungen der Fahrgäste durch verunreinigtes Wasser vermieden werden.
3.6.4 - P - a) und b)
- 27 § 15.08 Nr. 1 Absatz 1
In § 7.08 RheinSchUO sind Regelungen über die interne Sprechverbindung getroffen, ohne dass eine solche grundsätzlich gefordert wird. Durch die hier formulierte Bestimmung wird eine solche für alle Fahrgastschiffe zur Pflicht.
1.1.3 - P - b) 2.2.2 - K - b) 3.6.1 - P - f) 3.6.2 - P - d)
- 28 § 15.08 Nr. 1 Absatz 2
Die Forderung nach Lautsprecheranlagen wird auf kleinere Schiffe ausgedehnt, sofern auf diesen nicht alle Passagiere direkt vom Schiffsführer angesprochen werden können.
1.1.3 - P - b) 2.2.2 - K - b) 3.6.1 - P - f) 3.6.2 - P - d)
- 29 § 15.08 Nr. 1 Absatz 3 Satz 1
Die Forderung, Verbindung ins öffentliche Telefonnetz zu bekommen wird auf alle Fahrgastschiffe und Barkassen erweitert. Damit ist sichergestellt, dass für alle auf Binnenschiffen reisende Fahrgäste jederzeit Hilfe durch die Rettungsorganisationen an Land angefordert und somit im Bedarfsfall die Rettungskette eingeleitet werden kann.
1.1.1 - K - d) und s)
- 30 § 15.08 Nr. 1 Absatz 3 Satz 2
Durch Reflexion der von den Antennen der Mobiltelefone ausgehenden Strahlungen können empfindliche Navigationsinstrumente negativ beeinflusst werden und falsch anzeigen bzw. falsche Informationen weitergeben. Dies wird durch Außenantennen verhindert.
1.2.1 - K - f)
- 31 15.08 Nr. 2 Buchstabe c)
Neben den Möglichkeiten zur Alarmierung der Schiffsführung durch die Fahrgäste (Buchstabe a) und der Fahrgäste durch die Schiffsführung (Buchstabe b) muß es auch eine Möglichkeit ausschließlich der Besatzung und des Bordpersonals durch die Schiffsführung geben (Buchstabe c). Eine solche ist notwendig, um im Gefahrenfall die Besatzung und die übrigen Personen der Sicherheitsrolle zu informieren und zusammenzuziehen ohne dass die Fahrgäste davon Kenntnis erlangen und beunruhigt werden oder ggfls. sogar eine Panik ausbricht.
1.2.1 - K - g)

32 15.08 Nr. 3

Stabilitätsprobleme und damit verbundene Kenter- und Sinkgefahr besteht schon bei nicht zu großen Wassermengen unter den Fußböden, also in den sogenannten Bilgen außerhalb des Maschinenraumes. Ohne entsprechende Meß- und Warnanlagen werden diese zu spät entdeckt.
1.2.2 - K - a)

33 § 15.08 Nr. 4 Satz 1

Durch diese Forderung soll erreicht werden, dass entsprechend der denkbaren oder möglichen Gefährdungen geeignetes Erste-Hilfe-Material in ausreichender Menge vorhanden ist und ein breites Gefährdungsspektrum abdeckt. Eine europäische Norm, die herangezogen werden könnte, besteht leider nicht und mit einer Erarbeitung ist auch nicht zu rechnen (24).

Auf den Ersthelfer nach § 23.06 RheinSchUO sei an dieser Stelle hingewiesen - nur durch die Kombination beider Forderungen ist Sicherheit gegeben.

1.1.1 - k - f) 2.1.2 - k - d)

34 § 15.08 Nr. 4 Satz 2

Die Unfallhäufigkeit oder die Gefahr schwerer Unfälle steigt mit der Anzahl der Personen an Bord; solche Unfälle müssen in geeigneten Räumen versorgt werden können. Die hier gewählte Zahl 600 für die Anzahl der Fahrgäste ist eine übliche Grenze für bestimmte Bedingungen auf Fahrgastschiffen (Anzahl der Besatzungsmitglieder).

1.1.1 - K - f) 2.1.2 - K - d)

35 § 15.08 Nr. 5

Auf Kabinenschiffen müssen Personen auch bei Brand bzw. Verrauchung aus den Kabinen unterdecks gerettet werden können. Ohne umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist das nicht möglich. Die Forderung nach zwei solcher Geräte begründet sich aus der notwendigen Sicherheit für den Retter selbst, der bei Zwischenfall durch eine zwei Person gerettet werden muß.

2.1.2 - K - b)

36 § 15.08 Nr. 6 Satz 1

Nach § 8.06 Nr. 2 RheinSchUO braucht nur eine Lenzpumpe motorbetrieben sein, die zweite an Bord geforderte darf handbetrieben sein. Abgesehen von dem Anachronismus dieser Bestimmung ist auf Fahrgastschiffen das Personal mit der Betreuung und notfalls Rettung der Fahrgäste mehr als genug beschäftigt und kann nicht noch an Handpumpen gesetzt werden.

1.2.1 - K - b)

37 § 15.08 Nr. 6 Satz 2

In § 8.06 Nr. 4 RheinSchUO wird ein stationäres Lenzsystem beschrieben, sofern es vorhanden ist, aber das Vorhandensein selber ist nicht gefordert. Wenn auf Fahrgastschiffen Räume leer gepumpt (gelenzt) werden müssen, dauert es zu lange, die Schläuche eines nicht stationären fest verlegten Lenzsystems auszulegen, zumal die Besatzung mit der Betreuung der Fahrgäste beschäftigt ist.

1.2.1 - K - b)

38 § 15.08 Nr. 7

Diese Forderung gilt dem Schutze der Arbeitnehmer gegen Ertrinken beim Putzen der Fenster an den Aussenseiten der Fahrgastschiffe, die in der Regel im Gegensatz zu Güterschiffen keine Verkehrswege an den Außenseiten der Decks haben.

-

39 § 15.08 Nr. 8 Buchstabe a)

Mit dem Suchscheinwerfer soll die Ortung und Rettung Außenbordsgefallener auch bei Dunkelheit ermöglicht werden.

1.1.1 - K - b)

40 § 15.08 Nr. 8 Buchstabe b

In § 7.06 RheinSchUO wird ein Radargerät beschrieben, aber nicht gefordert. Ein solches muß Pflicht werden für Fahrgastschiffe, da - auch aufgrund der Notwendigkeit der Einhaltung der Fahrpläne - ein Unterbrechen der Fahrt bei plötzlich einsetzendem unsichtigen Wetter nicht möglich ist.

1.1.1 - P - e)

41 § 15.08 Nr. 8 Buchstabe c)

Bei der Stabilitätsberechnung wird die Krängung durch Seitenwind nur bis zu einer bestimmten Windstärke berücksichtigt. Bei stärkerem Wind müssen bestimmte Maßnahmen eingeleitet bzw. berücksichtigt werden. Hierfür ist das Anemometer notwendig, damit Windstärke und -richtung bestimmt werden kann.

1.2.3 - P - a) bis c)

42 § 15.08 Nr. 9 Satz 1

Die Forderung dient dem Arbeitsschutz der Beschäftigten beim Arbeiten in begehbaren Kühlschränken.

43 § 15.08 Nr. 9 Satz 2

Durch diese Forderung soll einer möglichen Erstickungsgefahr durch an Undichtheiten austretendes Kohlenstoffdioxid bei Schankanlagen beseitigt werden.

3.4.1 - P - a) und b)

44 § 15.09 Nr. 1 Satz 2

Durch die Festlegung des Leinendurchmessers wird eine ausreichende Griffbarkeit sichergestellt.

1.2.1 - K - e)

45 § 15.09 Nr. 2

Im § 10.05 Nr. 2 RheinSchUO werden ohnmachtssichere automatisch aufblasbare Rettungswesten für die Besatzung gefordert. Durch die Erweiterung dieser Bestimmung auf das gesamte Bordpersonal wird erreicht, dass diese Personen, da sie überwiegend Aufgaben in der Sicherheitsrolle haben und dann im Gefahrenfall den gleichen Gefährdungen ausgesetzt sind wie die Besatzung, auch auf gleiche Weise geschützt sind.

1.2.1 - K - e)

46 § 15.09 Nr. 3 Absatz 1

Die Vorschrift mit der Forderung nach Rettungsmitteln für alle Fahrgäste, wie sie heute schon für Fahrgastschiffe mit einer Länge bis zu 25 Metern besteht, wird erweitert auf alle Fahrgastschiffe, die über bedingte Sinksicherheit verfügen. Dadurch wird den Fahrgästen eine weitere Rettungsmöglichkeit eröffnet, wenn die Umstände der Havarie über die Grundannahmen der RheinSchUO für Leckfälle hinausgehen oder wenn Personen aus anderen Gründen das Schiff verlassen müssen, z. auf Rettungsfahrzeuge oder bei einem nicht mehr beherrschbaren Brand.

1.2.1 - K - e)

47 § 15.09 Nr. 3 Absatz 2

Hierdurch und durch entsprechende Forderung in der RheinSchPV wird nachvollziehbar gemacht, ob die Rettungsmittel auf Einsatzfähigkeit geprüft sind; das gilt für aufblasbare ebenso wie für feste.

1.1.1 - K - a) 1.2.1 - K - e)

48 § 15.09 Nr. 4 Absatz 2

Einzelrettungsmittel für Erwachsene bieten Kindern keinen Schutz.

1.2.1 - K - e)

49 § 15.09 Nr. 6

Die Motorisierung und der Suchscheinwerfer sind notwendig, um das Beiboot für die Suche und Rettung Außenbordsgefallener wirkungsvoll einzusetzen.

1.1.1 - K - b)

50 § 15.09 Nr. 7

Das Verbringen einer verletzten Person von Bord auf ein Rettungsfahrzeug oder an Land stellt meist ein großes Problem dar, da Höhenunterschiede zu überwinden sind oder geeignete Landanlagen nicht zur Verfügung stehen. Mit der hier geschilderten Einrichtung soll das Übersetzen künftig erleichtert werden.

1.1.1 - K - c) 2.1.1 - K - c)

51 § 15.10 Nr. 1 Absatz 2

In § 9.16 Nr. 3 RheinSchUO wird gefordert, dass die Lampen im Maschinenraum auf zwei Stromkreise verteilt werden müssen, damit bei Ausfall einer Sicherung ausreichende Beleuchtung sichergestellt ist. Auf Fahrgastschiffen muß diese Forderung, auch zur Vermeidung einer Panik, ebenfalls für Gänge und Aufenthaltsräume gefordert werden.

3.1.1 - P - i)

52 § 15.10 Nr. 1 Absatz 3

Der Ausdruck „ausreichende Beleuchtung“ in der bislang gültigen Fassung der RheinSchUO ist nicht präzise genug und bedarf einer Konkretisierung.

3.2.1 - P - h)

53 § 15.10 Nr. 3

Die Forderung nach einer Notstromversorgung wird auch auf kleine Fahrgastschiffe unter 25 Meter Länge und auf Barkassen erweitert, da hier die gleiche Gefährdung der Fahrgäste besteht wie auf großen Fahrgastschiffen, z.B. durch Ausfall der Manövrieranlage, der Kennzeichnung, des Funks oder der Beleuchtung.

3.1.1 - P - i) 3.2.1 - P - h)

54 § 15.10 Nr. 4

Verborgene Fehler in der Elektroanlage, die zu deren Ausfall oder zu Bränden führen können, werden frühzeitig nur durch geeignete Prüfungen durch Sachkundige entdeckt.

2.1.1 - P - c) 2.2.1 - P - g) 2.2.2 - P - e) 3.3.1 - P - c)

55 § 15.11 Nr. 3 Absatz 2

Durch offenes Feuer (Rauchen, Kerzen usw.) können nicht nur die Einbauten, sondern viel mehr auch die beweglichen Sachen wie Gardinen und Dekorationsgegenstände in Brand gesetzt werden. Deshalb müssen diese Ausrüstungen ebenso wie die Einrichtungen schwerentflammbar sein und dürfen im Brandfall nur geringe Rauchentwicklung verursachen.

2.2.2 - P - b)

56 § 15.11 Nr. 4

Das eigentlich unerwünschte, aber notwendige Offenhalten selbstschließender feuerhemmender Türen wird durch die Forderung nach einer automatisch wirkenden Arretiereinrichtung geregelt. Dadurch wird sichergestellt, dass im Brandfall die Tür wirklich von alleine zufällt, was bei Verkeilung oder sonstigen mechanischen Blockierung unmöglich wäre.

2.1.1 - P - b)

57 § 15.11 Nr. 6 Absatz 1

Die Forderung nach einem Feuermeldesystem wird auch auf Tagesausflugsschiffe ausgedehnt, da diese Forderung ja auch Betriebsräume umfaßt und es nicht nur auf Kabinenschiffen Räume gibt, die während des normalen Schiffsbetriebes nicht eingesehen bzw. kontrolliert werden.

2.1.2 - P - b) 2.1.2 - K - a)

58 § 15.11 Nr. 6 Absatz 2

Durch die Forderung nach Sprinkleranlagen für die Verbindungsgänge und sonstigen Fluchtwege soll erreicht werden, dass diese im Brandfall länger genutzt werden können.

2.2.2 - K - b)

59 § 15.11 Nr. 7 Absatz 1

Maschinenraumbrände können leicht Ursache für komplette Ausbrände von Schiffen sein; diese Brände werden oft ausgelöst durch unter Hochdruck ausspritzendes Dieselöl auf Abgasleitungen. Das ist zu verhindern durch doppelwandige Leitungen zwischen Pumpe und Motor.

2.2.1 - P - a)

60 § 15.11 Nr. 7 Absatz 2

Der sichere Bereich eines Fahrgastschiffes ist definiert als der Bereich, der weiter als B/5 von der Außenhaut entfernt ist. Man unterstellt, dass bei einer Havarie die dort liegenden Bauteile nicht beschädigt werden. Wenn Hydraulik- und Brennstoffleitungen in diesem sicheren Bereich liegen, wird sowohl die Funktion der von ihnen gespeisten Geräte aufrecht erhalten (z.B. die Ruderanlage) als auch Brände durch auslaufendes Öl verhindert.

1.2.1 - P - e) 2.2.1 - P - a)

61 § 15.11 Nr. 8 Absatz 1

Diese neue Bestimmung dient sowohl dem Brandschutz allgemein dadurch, dass brennbare Flüssigkeiten und andere gefährliche Stoffe nicht mehr im Maschinenraum oder anderen Betriebsräumen gelagert zu werden brauchen als auch dem Schutz der Fahrgäste dadurch, dass

der zwar nicht statthafte aber mögliche Zugriff auf diese Stoffe unterbunden ist.

2.2.1 - P - d) und e) 2.2.4 - P - a)

62 § 15.11 Nr. 8 Absatz 2

An Undichtigkeiten, beim Nachfüllen oder bei Havarien austretendes Kältemittel kann bei Anwendung dieser Bestimmung nicht zur Zündquelle werden.

2.2.1 - P - d)

63 § 15.12 Nr. 1 Absatz 1 Buchstabe c)

Durch diese Feuerlöscher wird dem erhöhten Brandrisiko Rechnung getragen. Die Eignung für Fettbrände verringert das Risiko des Brandes durch überhitzte Friteusen.

2.2.3 - P - a)

64 § 15.12 Nr. 1 Absatz 3

Die Feuerlöschdecke ist notwendig für die küchenspezifischen Brände. Die hier gewählte Formulierung konkretisiert die bisher geltende Vorschrift.

2.2.4 - P - a)

65 § 15.12 Nr. 2 Absatz 1 Buchstabe a)

Die zweite Feuerlöschpumpe ist heute nicht generell gefordert, sollte aber aus Gründen der Redundanz auf jedem Fahrgastschiff vorhanden und einsatzbereit sein.

2.2.1 - P - c) 2.2.2 - K - c)

66 § 15.12 Nr. 2 Absatz 1 Buchstabe b)

Zur Einsatzbereitschaft der Feuerlöschpumpe gehört auch, dass an jedem Hydranten ein Feuerlöschschlauch fest angeschlossen ist.

2.2.1 - P - c) 2.2.2 - K - c)

67 § 15.12 Nr. 2 Absatz 3

Die Wasserstrahllänge als Maß für die Leistungsfähigkeit muß an allen Hydranten erreicht werden. Nicht nur die Förderhöhe zum bzw. auf dem höchsten Deck, auch die Förderweite zum entlegensten Hydranten muß berücksichtigt werden.

2.2.2 - K - c)

68 § 15.13 Nr. 1 Absatz 1

Die Notwendigkeit des Vorhandenseins einer Sicherheitsrolle wird auf Tagesausflugsschiffe und Barkassen ausgedehnt. Hier sind zwar im kleineren, dennoch in sachlich ähnlichem Umfang Notfallmaßnahmen zu planen und konsequent durchzuführen, wozu es einer Aufgabenzu-

weisung bedarf; diese erfolgt in der Sicherheitsrolle (die dazu notwendigen Übungen werden in der RheinSchPV geregelt).

1.1.1 - K - e) 2.1.2 - K - c) 2.2.4 - P - c) 2.3.1 - P - c)

69 § 15.13 Nr. 1 Absatz 2

Einige Grundbedingungen für die Sicherheitsrolle müssen vorgegeben werden, auch wenn ansonsten auf jedem Schiff bzw. durch jeden Unternehmer diese Sicherheitsrolle individuell erarbeitet werden muß.

1.1.1 - K - e)

70 § 15.13 Nr. 2

Die notwendigen Angaben zum Sicherheitsplan werden gegenüber der jetzigen Fassung der RheinSchUO ergänzt um neu geforderte Sicherheitseinrichtungen.

1.1.1 - K - e)

71 § 15.13 Nr. 3

Der Sicherheitsplan muß auf jedem Deck aushängen und nicht nur an einer Stelle des Schiffes; dadurch wird er eher von den Fahrgästen prophylaktisch gelesen und steht den Rettungsmannschaften ortsnäher zur Verfügung.

1.1.1 - K - e)

72 § 15.13 Nr. 4

Die wesentlichen Inhalte des Sicherheitsplanes gehören - ähnlich wie in Hotels - auch in den einzelnen Kabinen ausgehängt, allerdings reduziert auf die für den Kabinengast wesentlichen Inhalte. Die dort auch auszuhängenden Verhaltensmaßregeln werden bezüglich ihres Umfangs und ihres Inhaltes gegenüber den jetzt geltenden Vorgaben konkretisiert.

1.1.3 - P - b) 2.1.2 - P - a) 2.2.2 - P - c)

73 § 15.14

Dieser Paragraph bleibt unbearbeitet, da er keinen sicherheitsrelevanten Bezug hat und inhaltlich nicht zum Thema der Arbeit paßt; er ist nur der Vollständigkeit halber wiedergegeben.

-

7.2.3 Zusätzliche Vorschriften für Fähren

74 § 15a.01 Nr.1

Für Fähren gelten erst einmal die Vorschriften für Fahrgastschiffe in vollen Umfang. Ausgenommen sind:

§ 4.04 - für Fähren sind besondere Einsenkungsmarken gefordert;

- § 5.06 Nr. 1 Satz 2 - die Mindestgeschwindigkeit von 13 km/h gegenüber Wasser braucht nicht eingehalten zu werden;
- § 5.09/5.10 - Ausweich- und Wendeeigenschaften sind aufgrund der Fahrstrecke nicht einzuhalten;
- § 10.02 Nr. 2 Buchstabe a) - Fähren brauchen aufgrund der zugeschnittenen Anlegestellen nur zwei Seile zum Festmachen;
- § 15.07 Nr. 7 - Fähren brauchen wegen ihrer baulichen Eignung keinen Landsteg.

75 § 15a.01 Nr.2

Verfügen Fähren über Fahrgastkabinen, müssen sie aufgrund des Schutzbedürfnisses der Passagiere die Anforderungen an Kabinenschiffe vollständig erfüllen, auch bezüglich der Besatzung.

76 § 15a.02 Nr.2

Die Erleichterung bezüglich der Leckstabilität und der Schwimmfähigkeit im Leckfall, die für Fahrgastschiffe bis zu einer Länge von 25 Metern gilt, gilt bei Fähren nur bis zu einer Tragfähigkeit von 30 t: Die für Fähren typischen Bauformen erlauben es, auch schon bereits ab dieser Grenze die schärferen Bestimmungen anzuwenden.

77 § 15a.03 Nr.2

Gierseilfähren dürfen ihrer Natur nach ohne Antriebsmotor betrieben werden.

7.2.4 Zusätzliche Vorschriften für den Verkehr auf Wasserstraßen der Zonen 1 und 2

78 § 2

Bezüglich der Festigkeitsanforderungen soll kein Unterschied mehr zwischen den beiden Zonen gemacht werden. Das dient dem leichteren Verständnis der Vorschrift.

7.2.5 Anforderungen an Umfang und Qualifikation der Besatzungen

79 § 23.12 Nr. 1

Fahrgastschiffe mit einer zulässigen Personenzahl von nicht mehr als 250 Personen dürfen nach heute gültiger Vorschrift, unabhängig von der Größe, der Fahrtstrecke und des Zustandes des Schiffes bzw. seiner Ausrüstung mit zwei Personen Besatzung bis zu 14 Stunden am Tag gefahren werden. Unter dem Gesichtspunkt der Betreuung der Fahrgäste im Notfall und den Aufgaben aus der Sicherheitsrolle ist das eindeutig zu wenig, insbesondere auch, weil keinerlei Anforderungen an Umfang und Qualifikation des Bordpersonals gestellt werden.

1.1.1 - K - e) 1.2.1 - P - a) 2.2.2 - P - f) 3.6.2 - P - f) und g)

80 § 23.12 Nr. 3

Die heute noch nicht explizit geregelte Mindestbesatzung einer Barkasse muß neben dem Schiffsführer aus einem Matrosen mit Motorenkenntnissen bestehen. Entgegen der Begründung zu Punkt 79 kann auf das dritte Besatzungsmitglied verzichtet werden, wenn die Fahrtzeit und gleichzeitig damit die Arbeitszeit auf zehn Stunden am Tag begrenzt wird. Der Aufgabenbereich für die Besatzung auf einer Barkasse ist kleiner als der auf einem Fahrgastschiff, die Fahrgäste bleiben wesentlich kürzer an Bord und das Einsatzgebiet ist begrenzt.

1.2.1 - P - a) 3.6.2 - P - f) und g)

81 § 23.12 Nr. 4

Die Fährbesatzung soll weiterhin wie bisher von der örtlich zuständigen Behörde festgelegt werden allerdings unter der Vorgabe, dass neben dem Fährführer mindestens ein Fährgehilfe an Bord sein muß. Der Fährführer kann sich dann ganz auf seine nautische Aufgaben konzentrieren.

1.2.1 - P - a)

82 § 23.12 Nr. 5 Absatz 1

Die heute gern und oft benutzte Möglichkeit, Qualifikation in der Binnenschiffahrt allein durch Zeitablauf anstelle von Ausbildung zu erlangen, wird dem neuzeitlichen Anforderungsprofil an einen sicheren Fährbetrieb nicht gerecht. Qualifikation darf nur durch Ausbildung und Fahrtzeit erworben werden.

1.2.1 - P - a)

83 § 23.12 Nr. 5 Absatz 2

Sprachlich begründete Mißverständnisse im allgemeinen Bordbetrieb führen leicht zu Fehlhandlungen, die die Fahrgäste und/oder das Fahrgastschiff leicht in gefährliche Situationen bringen können. Deshalb müssen alle Besatzungsmitglieder und der Teil der Bordpersonals, der Aufgaben in der Sicherheitsrolle hat, über ein Mindestmaß an Sprachverständnis verfügen mindestens von dem Land, in dem das Schiff beheimatet ist: dort wird es überwiegend verkehren und die Mehrzahl der Fahrgäste wird diese Sprache sprechen.

Die Person, die das Schiff führt - das ist nicht immer der Schiffsführer, der muß nur an Bord sein - muß (zusätzlich) die Sprache sprechen, die auf der Wasserstraße, auf der das Schiff gerade verkehrt, gesprochen wird, um Mißverständnisse im Funkverkehr zu vermeiden und dadurch begründete Fehlmanöver von vorne herein auszuschließen.

1.1.3 - P - a) und e) 2.3.1 - P - b) 3.6.2 - P - e) und f)

84 § 23.12 Nr. 5 Absatz 3

Fahrgastschiffe unterscheiden sich bezüglich Fahrverhalten und Stabilitätseigenschaften grundsätzlich von Güterschiffen. Deshalb und wegen der besonderen Verantwortung gegenüber den Menschen an Bord im Vergleich zu Ladegütern auf Güterschiffen muß für den Schiffsführer und ein weiteres Besatzungsmitglied einschlägige Erfahrung vorausgesetzt werden können. Diese Erfahrung wird durch den Nachweis bestimmter Fahrtzeiten auf Fahrgastschiffen erbracht.

1.2.1 - P - a)

85 § 23.12 Nr. 6 Absatz 1 Buchstabe a) und Absatz 2

Die Aufgaben auf einem Schiff, das Personen befördert, und die Anforderungen an das Personal sind erheblich höher als auf anderen Fahrzeugen. Es müssen wesentlich mehr und vollständig andere Sicherheitseinrichtungen kontrolliert, gewartet und bedient werden. Insbesondere in Notsituationen muß überlegtes Handeln gefordert werden können. Eine bestimmte Anzahl Mitglieder der Besatzung oder des Bordpersonals muß dafür besonders geeignet sein; diese Eignung muß durch erfolgreiche Teilnahme an speziellen Schulungen nachgewiesen werden.

1.2.1 - P - a)

86 § 23.12 Nr. 6 Absatz 1 Buchstabe b) und Absatz 3

Bei der Vielzahl von Personen an Bord eines Fahrgastschiffes sind Verletzungen keine Seltenheit. Fachkundige Erstversorgung hilft nicht nur dem Verletzten, sondern bringt, insbesondere bei größeren Zwischenfällen, Ruhe in die Fahrgäste und kann somit den möglichen Ausbruch einer Panik verhindern helfen.

1.1.1 - K - f) 1.2.1 - P - a)

87 § 23.12 Nr. 6 Absatz 4

Die Forderung nach Ausbildung und gesundheitlicher Eignung folgt zwangsläufig aus der Tatsache, dass auf Kabinenschiffen Atemschutzgeräte vorhanden sein müssen.

1.1.2 - P - a)

88 § 23.12 Nr. 7 Absatz 1

Ein Teil des Bordpersonals hat Aufgaben in der Sicherheitsrolle. Da die Mitglieder des Bordpersonals üblicherweise Saisonkräfte aus der Gastronomie und nur zum Teil schiffahrtserfahrenes Personal ist, können hierfür nur Personen herangezogen werden, die Erfahrung auf ihrem eigenen Schiff oder ersatzweise Erfahrung als Mitglied der Sicherheitsrolle auf anderen Fahrgastschiffen gesammelt haben.

1.1.3 - P - a)

7.2.6 Übergangsbestimmungen

89 § 24.02 Nr. 3

Die Erklärung für die Notwendigkeit der Terminierung bestimmter „ewiger“ Übergangsfristen für Fahrgastschiffe ist schon in Abschnitt 6.3.6 geführt worden.

90 § 24.05

Personal auf Fahrgastschiffen, das ohne Ausbildung und allein durch Zeitablauf bestimmte Qualifikationen erlangt hat, muß noch für bestimmte Zeit akzeptiert werden, da diese Personen oder Nachwuchs erst ausgebildet werden muß.

7.2.7 Sonstige Bau- und Ausrüstungsbestimmungen

91 § 1.01 Nr. 18

Die Sicherheit von Fahrgästen darf nicht darunter leiden, dass sie auf kleineren Schiffen unterwegs sind. Deshalb muß jedes Fahrzeug, unabhängig davon, für wieviel Fahrgäste es zugelassen ist oder ob diese Fahrgäste mit oder ohne Bezahlung an Bord sind, gleiches Sicherheitsniveau aufweisen.

-

92 § 1.01 Nr. 83 bis 85

Die eindeutige Definition von Besatzung, Bordpersonal und Fahrgast schafft Klarheit bei der Zuweisung von Pflichten und Rechten in den Bestimmungen der RheinSchUO.

1.1.1 - K - e)

93 § 10.01 Nr.3

Bislang sind Fahrgastschiffe von der Verpflichtung zur Führung von Heckankern ausgenommen. Diese Bestimmung, die auf dem Rhein unter dem Gesichtspunkt entstand, dass diese „kurzen“ Schiffe aufdrehen können und dann mit den Bugankern gehalten werden können, muß verworfen werden auch bei der Betrachtung der übrigen Wasserstraßen Europas, die schmaler sind als der Rhein.

1.2.1 - P - h)

94 § 10.04 Nr. 1, 1. Halbsatz

Durch die Forderung, dass Beiboote der europäischen Norm entsprechen müssen, wird sichergestellt, dass diese über die bisherigen Anforderungen der RheinSchUO hinaus kursstabil sind, falls gefordert richtig motorisiert und auch als aufblasbares Beiboot die Anforderungen erfüllen.

1.1.1 - K - b)

- 95 § 10.04 Nr. 1, 2. Halbsatz Buchstabe d)
Die Freistellung kleiner Fahrgastschiffe von der Verpflichtung zur Führung eines Beibootes wird aufgehoben. Auch für die Fahrgäste auf diesen kleinen Schiffen müssen Rettungseinsätze möglich sein.
1.1.1 - K - b)
- 96 § 10.05 Nr. 1 Absatz 1 Satz 1
Der Verweis auf die europäische Norm (derzeit noch in Erarbeitung) stellt sicher, dass Mindestanforderungen an den Rettungsring erfüllt sind und vom Hersteller garantiert werden.
1.1.1 - K - a)
- 97 § 10.05 Nr. 1 Absatz 2
Durch das - bislang allein im Küstengebiet geforderte - Licht am Rettungsring kann eine Ortung und somit Rettung eines Außenbordsgefallenen auch nachts erleichtert werden.
1.1.1 - K - a)
- 98 § 10.05 Nr. 2
Die Bereitstellung geeigneter Rettungswesten entspricht der EG-Richtlinie über die Benutzung von Persönlicher Schutzausrüstung (25) und stellt sicher, dass jedes Besatzungsmitglied höchstmögliche Sicherheit für den Fall des Außenbordfallens erfährt.
-
- 99 § 14.02 Nr. 2
Durch das Verbot von Flüssiggasanlagen auf Fahrgastschiffen und Barkassen wird sowohl der Explosionsgefahr als auch einer zwar unwahrscheinlichen, aber denkbaren Vergiftungsgefahr vorgebeugt.
2.3.1 - P - a)

7.2.8 Richtlinien zur Rheinschiffsuntersuchungsordnung

100

Die Anforderungen an die Sachkundigen für Fahrgastschiffahrt, die Ersthelfer und die Atemschutzgeräteträger aus § 23.12 Nr. 6 RheinschUO werden in dieser Richtlinie bezüglich Eignung, Ausbildung, Fortbildung sowie ggfls. körperlicher Eignung konkretisiert, wobei jedoch in Detail den nationalen Gepflogenheiten Rechnung zu tragen ist. Die Mindestschulungsinhalte werden aufgelistet. Die Mindestanzahl dieser Personen, die abhängig von der zugelassenen Personenzahl an Bord sein müssen, werden genannt.
1.1.3 - P - a)

7.2.9 Verkehrs- und Betriebsvorschriften (RheinSchPV)

101 § 1.07 Nr. 6

Die Fahrzeuge, die nicht zur Personenbeförderung bestimmt sind und auf denen gelegentlich oder regelmäßig dennoch Personen befördert werden, müssen einen Mindestsicherheitsstandard erfüllen (§ 15.01 Nr. 4 RheinSchUO). Die Erfüllung dieser Vorschriften muß überprüft und nachgewiesen werden; die hierzu notwendige Bescheinigung wird in dieser Bestimmung geregelt.

102 § 1.10 Nr. 1

Die in Kapitel 15 RheinSchUO zusätzlich geforderten Einrichtungen und Ausrüstungen müssen teilweise regelmäßig geprüft werden. Für das Mitführen der Prüfbescheinigungen wird hier die Anforderung gestellt.
1.2.1 - P - g) 3.1.3 - P - e) 3.3.1 - P - c)

103 § 8.10

Die Vorschrift wird konsequenterweise auf alle Fahrgastschiffe erweitert, da das Schutzbedürfnis der Fahrgäste auf Tagesausflugsschiffen und auf kleineren Fahrgastschiffen ebenfalls gegeben ist und nicht kleiner sein kann.

-

104 § 8.10 Nr. 1 Buchstabe b)

Der geforderte Sachkundige für Fahrgastschiffe muß nur während des Aufenthaltes von Fahrgästen an Bord sein, da seine Zusatzqualifikation eng an die Betreuung der Fahrgäste gebunden ist.

105 § 8.10 Nr. 1 Buchstabe c)

Die Forderung nach regelmäßiger Unterweisung wird bezüglich der Häufigkeit und der Qualität der Unterweisung konkretisiert. Dazu werden Notfallübungen gefordert, damit die beteiligten Personen sich ihrer Aufgaben bewußt werden und der Schiffsführer einen Überblick über die Wirksamkeit der Maßnahmen bekommt.

3.6.2 - P - c)

106 § 8.10 Nr. 1 Buchstabe d)

Die den Fahrgästen auf Kabinenschiffen dienenden Unterweisungen sind bezüglich neu an Bord kommender Fahrgäste und der Qualität der Unterweisung konkretisiert worden.

3.6.2 - P - c)

107 § 8.10 Nr. 1 Buchstabe f)

Die Kontrollgänge müssen auch tagsüber in bestimmten Abständen durchgeführt werden, da Betriebsräume, aus denen heraus Brände,

Lecks usw. entstehen können, in der Regel heute bei wachfreiem Dienst nicht mehr besetzt sind. Darüber hinaus müssen alle Sicherheitseinrichtungen (z.B. die gegen Sturz außenbords) häufig und regelmäßig kontrolliert werden.

1.1.1 - P - b) 1.1.2 - P - b) 1.1.3 - P - b) 2.2.2 - P - d) und f)
3.1.3 - P - c) 3.3.1 - P - c)

108 § 8.10 Nr. 1 Buchstabe g)

Die Dokumentation der Unterweisungen und der Notfallübungen sollen einerseits die Bedeutung dieser Maßnahmen mehr herausstellen, andererseits den Verantwortlichen auch noch Druck zu ordentlicher Durchführung machen.

-

109 § 8.10 Nr. 2

Die Stabilitätsberechnungen gehen von einer maximalen Windgeschwindigkeit von BF 8 aus. Da bei höheren Windgeschwindigkeiten Kentergefahr besteht, müssen die anderen krängenden Momente reduziert werden. Dies geschieht am einfachsten und sichersten bei der Krängung durch die Drehkreisfahrt.

1.2.3 - P - c)

8. Umsetzung

8.1 System

Im Kapitel 6 wurden Vorschläge für neue oder geänderte Bau- und Ausrüstungsvorschriften sowie Betriebs- und Verkehrsvorschriften unterbreitet, die in das Vorschriftenwerk der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt bzw. im Einzelfall in die EG-Richtlinie Binnenschiffe aufgenommen werden sollen. Wie im Kapitel 4 beschrieben, ist dies der einzig heute gangbare Weg, neue Vorschriften für Binnenschiffe zu erlassen, die sowohl in Deutschland als auch in der ganzen Europäischen Gemeinschaft gelten sollen. Der normale Gang für die Erstellung neuer Vorschriften in der Binnenschifffahrt geht allein über internationale Gremien. Hier ist zu unterscheiden zwischen ZKR und EG.

Bei der ZKR werden Vorschläge für neue Vorschriften inhaltlich und mit Textformulierungen in den jeweils zuständigen Arbeitsgruppen erarbeitet. Das sind in diesem Fall

- die Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung (AG UO),
hier werden die Bau- und Ausrüstungsvorschriften erarbeitet,
- die Arbeitsgruppe Polizeiverordnung (AG PV),
hier werden die Betriebs- und Verkehrsvorschriften erarbeitet.

Dort diskutieren die von den einzelnen Staaten ernannten Sachverständigen (meist Regierungsvertreter) aller fünf Mitgliedsstaaten der ZKR über die eingebrachten Vorschläge mit dem Ziel der Konsensfindung (die ZKR kennt nur das Prinzip der Einstimmigkeit). Danach werden die erarbeiteten Vorschläge zur weiteren Behandlung an die zuständigen Ausschüsse verwiesen; dort sitzen politische Vertreter der jeweiligen Verkehrsministerien und diskutieren diese bearbeiteten und von den Arbeitsgruppen beschlossenen Vorschläge, jedoch nicht mehr unter technischer Sicht, sondern unter politischen Gesichtspunkten. Die endgültigen Vorschläge für Verordnungen bzw. deren Änderungen werden dann vom Plenum (dem höchsten Organ der ZKR) verabschiedet und in Kraft gesetzt; dort sitzen Diplomaten der Außenministerien der fünf Mitgliedsstaaten.

Rechtswirksamkeit erlangen die neuen Vorschriften aber erst dann, wenn sie von dem einzelnen Mitgliedsstaat in nationales Recht umgesetzt worden sind; die Mitgliedsstaaten sind hierzu verpflichtet.

Der Weg für die Aufnahme der Vorschläge in die EG-Gesetzgebung beginnt derzeit auch noch in der Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung der ZKR. Bis zur Verabschiedung der Änderungsrichtlinie (8) zur EG-Richtlinie Binnenschiffe (9) läßt die zuständige Generaldirektion der Kommission

der EG die Sacharbeit in der AG UO erledigen unter dem Gesichtspunkt, dass dort der fundierte Sachverstand zusammenkommt, und geprägt durch den Willen, keine unterschiedlichen Regelungen für den Rhein (Zuständigkeit ZKR) und die übrigen Wasserstraßen der Europäischen Gemeinschaft (Zuständigkeit der EG) zu haben. Nach der Verabschiedung der Änderungsrichtlinie, womit Ende 2002 zu rechnen ist, wird ein personell noch zu besetzender Ausschuß dafür Sorge tragen, dass die technischen Anhänge der EG-Richtlinie Binnenschiffe keine zur RheinSchUO unterschiedlichen technischen Regelungen enthält.

Der Autor wird nunmehr die Vorschläge des Kapitels 6 mit der Darstellung der Notwendigkeit der Vorschläge, wie sie der Gefährdungsanalyse des Kapitels 5 liefert, und den Begründungen des Kapitels 7 als Mitglied der AG UO der ZKR in die laufende Arbeit dieser Arbeitsgruppe einbringen und gleichzeitig die Vorschläge für Änderungen der Verkehrsvorschriften über diese Arbeitsgruppe in die AG PV weiterleiten.

8.2 Chancen, Gewerbeeinfluß

Vorschläge für neue sicherheitstechnische Vorschriften sind noch keine fertigen Vorschriften. In den Diskussionen in der Arbeitsgruppe und im Ausschuß der ZKR wird jeder einzelne Vorschlag diskutiert und auf Herz und Nieren geprüft werden, mit Änderungen angenommen werden oder verworfen werden. Eine Überarbeitung der Vorschriften für Fahrgastschiffe auf der Ebene der ZKR steht immer noch an. Aufgrund des derzeit zu beobachtenden Bewußtseins der Öffentlichkeit ist der Gesetzgeber nicht nur bereit, er sieht sich auch genötigt, die Vorschriften anzupassen, und das heißt in der Regel zu verschärfen. Die in Kapitel 7 geführte Begründung zu jedem einzelnen Änderungsvorschlag ist plausibel und wird zur Durchsetzbarkeit der Vorschläge beitragen: Es kann davon ausgegangen werden, dass die überwiegende Anzahl der Vorschläge in der hier genannten Form oder leicht verändert die Gremien bis zur nationalen Umsetzung passieren wird.

Im Abschnitt 3.1 wurde unter der Fragestellung „Warum überhaupt Vorschriften?“ die Interessenlage der verschiedenen an der Schifffahrt beteiligten Kreise dargestellt. Diese Kreise werden wie üblich auch hier bei der Erarbeitung der neuen Vorschriften für Fahrgastschiffe und andere Binnenschiffe zur Personenbeförderung beteiligt. Die Unternehmer, also die Eigner der Fahrzeuge, werden ihr Anhörungsrecht ausgiebig wahrnehmen und ihren Standpunkt nachdrücklich vertreten.

Die Unternehmer der europäischen Binnenschifffahrt sind dem Fortschritt der Technik einschließlich der Sicherheitstechnik positiv gegenüber eingestellt. Das ist zu beobachten bei der Begutachtung von Fahr-

gastschiffs-Neubauten: Dabei wird technisch das Neueste und Modernste installiert, was auf dem Markt zu erhalten ist. Gleichzeitig betreibt die Gesamtheit der Unternehmer aber einen Fahrzeugpark, der über ein hohes Durchschnittsalter und teilweise sehr alte und entsprechend gebaute Fahrzeuge verfügt. Erfahrungsgemäß wird sich nur bei wenigen der vorgeschlagenen Vorschriftenänderungen für Bau- und Ausrüstung Widerstand regen, zumal diese Vorschläge auch alle technisch fundiert und sicherheitstechnisch begründet sind. Mit erheblichen Widerständen ist aber bei den Vorschlägen für die Übergangsbestimmungen zu rechnen: Wenn aus den ewigen Übergangsfristen terminierte Übergangsfristen werden, heißt das, dass Umbaumaßnahmen notwendig sind, die in Einzelfällen dann betriebswirtschaftlich wegen Alter und Zustand der Schiffe nicht mehr vertretbar sind. Jedoch muß diese Diskussion mit dem Gewerbe geführt werden, es muß selber daran interessiert sein, der Öffentlichkeit einen Fahrzeugpark anzubieten, der auf dem höchsten sicherheitstechnischen Niveau angesiedelt ist. Wenn es bei den ewigen Übergangsfristen bleibt, kann das Gewerbe nur ein Vorschriftenwerk anbieten, dass auf diesem Niveau ist, und muß zugeben, dass die Realität davon weit entfernt ist.

9. **Schlußbetrachtung**

Die Gesetz- und Verordnungsgebung im Bereich technische Sicherheit der Binnen-Fahrgastschiffe ist seit Anfang der Regelsetzung im 19. Jahrhundert ständig im Fluß. Neben häufigen Änderungen kleinen und kleinsten, oft nur redaktionellen Umfangs, wurden die entsprechenden Vorschriften in der Vergangenheit regelmäßig in größeren Abständen einer Generalrevision unterzogen.

Die Technik schreitet immer schneller voran. Was vorgestern noch unbekannt war, war gestern noch Neuland, ist heute Stand der Technik und morgen veraltet; die Abstände werden dabei immer kürzer.

Die bisherigen großen Änderungen für die Binnen-Fahrgastschiffe in Deutschland und Europa hatten immer ein Unfallgeschehen bzw. eine gewisse Unfallhäufigkeit als Anlaß und Grundlage; die letzte große Änderung liegt dabei schon recht weit zurück.

Mit dieser Arbeit wird der Anstoß gegeben für eine längst fällig gewordene grundlegende Überarbeitung der Vorschriften. Diese Überarbeitung wird sich von den vorherigen dadurch fortschrittlich abheben, dass nicht mehr das Unfallgeschehen, sondern eine umfassende Gefährdungsanalyse den Rahmen der Änderungen bildet. Das Gerüst dieser Gefährdungsanalyse ist abschließend. Die Ausfüllung erfolgte zwangsläufig unter dem Gesichtspunkt der heute verfügbaren und anwendbaren Technik. Zukünftige Entwicklungen auf diesem Gebiet, aber auch auf anderen Gebieten wie z.B. der Medizin oder der Psychologie, werden eine erneute Ausfüllung dieses Gerüstes der Gefährdungsanalyse in bestimmten Zeitabständen notwendig machen. Die Systematik dafür ist mit dieser Arbeit bereits vorgegeben.

Verzeichnis der Anlagen

In den Anlagen finden sich die Vorschläge für neue bzw. geänderte Verordnungs- und Richtlinienentwürfe.

- 10 Neu gefaßtes Kapitel 15 RheinSchUO (Fahrgastschiffe)
- 11 Neues Kapitel 15a RheinSchUO (Fähren)
- 12 Neuer Anhang IIa zur Richtlinie 714/82/EWG (Zonen 2 und 1)
- 13 Ergänzungen zum Kapitel 23 RheinSchUO (Besatzungen)
- 14 Ergänzungen zum Kapitel 24 RheinSchUO (Übergangsbestimmungen)
- 15 Ergänzungen zu den übrigen Kapiteln der RheinSchUO
- 16 Neue Richtlinien zur RheinSchUO
- 17 Ergänzungen zur RheinSchPolV um Verkehrsvorschriften
- 18 Ergänzungen zur RheinSchPolV um Betriebsvorschriften

Anlage 1 Vorschlag für eine Neufassung des Kapitels 15 RheinSchUO

Textvorschlag	Vorschlag Übergangs- frist	Geltender Text	Geltende Über- gangsfrist
<p>Kapitel 15 Sonderbestimmungen für Fahrgastschiffe und Barkassen</p> <p>§ 15.01 Allgemeine Bestimmungen</p> <p>1. Folgende Bestimmungen gelten nicht: a) § 3.02 Nr. 1b; b) §§ 4.01 bis 4.03; c) § 8.06 Nr.2 Satz 2,Nr.7; d) § 9.14 Nr.3 Satz 2.</p> <p>Für Barkassen gelten weiterhin folgende Abweichungen: a) Folgende Bestimmungen gelten nicht: § 3.03 Nr. 4; § 3.04 Nr. 2; § 10.01 Nr. 7; § 10.03 Nr.1 Buchstaben b) bis e); § 10.04;§ 15.07 Nr. 1 Satz 3 für Barkassen mit in offener Pflicht aufgestellte Motoren; § 15.09 Nr. 1 Satz 1.</p> <p>b) Bei der Berechnung der Ankergewichte ist in</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>01.01.2004</p> <p>01.01.2004</p> <p>-</p>	<p>Kapitel 15 Sonderbestimmungen für Fahrgastschiffe</p> <p>§ 15.01 Allgemeine Bestimmungen</p> <p>1. Die §§ 4.01 bis 4.03 und 8.06 Nr.7 gelten nicht.</p> <p>-</p>	

§10.01 Nr. 2 die Erfahrungszahl $c=7$ zu setzen. §10.01 Nr. 1 Absatz 3 und Nr. 6 Satz 2 darf nicht angewendet werden. Das Ankergewicht darf 25 kg nicht unterschreiten, auch bei Anwendung von §10.01 Nr. 5. Die Ankerkette muss mindestens 45 m lang sein. Auf stehenden Gewässern sind Anker nicht notwendig.

2. Die in §§ 12.07 Nr. 3 Satz 2 bis 4, 13.02 Nr. 2 und 3, 13.04, 13.07 und in Kapitel 14 genannten Einrichtungen sowie mit Flüssiggas oder brennbaren Flüssigkeiten betriebene Kochgeräte dürfen nicht vorhanden sein.

3. Schiffe ohne eigene Triebkraft dürfen zur Beförderung von Fahrgästen nicht zugelassen werden.

4. Ein Fahrzeug, das kein Fahrgastschiff, keine Fähre und keine Barkasse nach §1.01 Nr. 18, 20a) oder 20g) ist, jedoch die Bedingung des §1.07 Nr. 6 Rheinschiff-fahrts-Polizeiverordnung in Anspruch nimmt, muss folgende Bestimmungen erfüllen:

a) Das Fahrzeug darf nur als Tagesausflugsschiff eingesetzt werden.

b) Folgende Bestimmungen sind einzuhalten:

§ 15.02 Nr. 3, 3. Absatz;

§ 15.06;

§ 15.07 Nr. 2, Nr. 3 3. Absatz, Nr. 5, Nr. 7, Nr.10;

§ 15.08 Nr.1 und 4;

§ 15.09 Nr.2 bis 5;

§ 15.10 Nr. 1 Satz 1 und 3;

§ 15.12 Nr. 2a) und c);

01.01.2007 -
für Kap. 14

01.01.2004 -

2. Schiffe ohne eigene Triebkraft dürfen zur Beförderung von Fahrgästen nicht zugelassen werden.

§ 15.13 Nr. 1 a);

§ 23.12 Absatz 1 Buchstabe b, Absatz 2.

15.02

Schiffskörper

1. Bei Neubauten von Fahrgastschiffen mit einer Länge über 110 m ist die genügende Festigkeit des Schiffskörpers durch Vorlage eines Klassenzeugnisses oder einer Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nachzuweisen; gleiches gilt für Umbauten auf einer Länge von mehr als 110 m.

Bei Untersuchungen nach § 2.09 bestimmt sich die Mindestdicke t_{\min} der Boden-, Kimm- und Seitenbeplattung der Aussenhaut nach dem größeren Wert der folgenden Formeln:

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

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

In diesen Formeln bedeuten:

$$f = 1 + 0,0013 \cdot (a - 500);$$

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

§ 22a.03

Festigkeit, Schwimmfähigkeit und Stabilität

1. Bei Fahrgastschiffen muss zusätzlich zu Kapitel 15 genügende Festigkeit des Schiffskörpers im Sinne von § 3.02 Nr. 1 Buchstabe a durch eine Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nachgewiesen sein.

§ 15.01 Nr.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:

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

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

In diesen Formeln bedeuten:

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

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

Der sich aus den Formeln ergebende größte Wert ist

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.

An keiner Stelle der Aussenhaut darf die Plattenstärke jedoch den Wert von 3 mm unterschreiten.

Plattenerneuerungen sind durchzuführen, wenn Boden- oder Seitenplatten den vorstehend ermittelten Mindestwert unterschritten haben.

Wasserdichte Fenster dürfen unterhalb der Tauchgrenze liegen, wenn sie sich nicht öffnen lassen, eine ausreichende Festigkeit besitzen und § 15.07 Nr.8 entsprechen.

2. Die Schotteinteilung muß so gewählt sein, dass der Schiffskörper nach dem Fluten jeder beliebigen wasserdichten Abteilung nicht über die Tauchgrenze hinaus eintaucht und § 15.03 Nr.6 erfüllt ist.

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 Abweichungen bis zu einem Spantabstand zulassen.

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

2. Wasserdichte Fenster dürfen unterhalb der Tauchgrenze liegen, wenn sie sich nicht öffnen lassen, eine ausreichende Festigkeit besitzen und § 15.07 Nr. 7 entsprechen.

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.

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

01.01.2007

(\$24.03
Nr.3)

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 $0,10 L_{WL}$ 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.

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

a) wenn die Längsschotte im sicheren Bereich liegen 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 Schiffsbo-

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.

01.01.2012

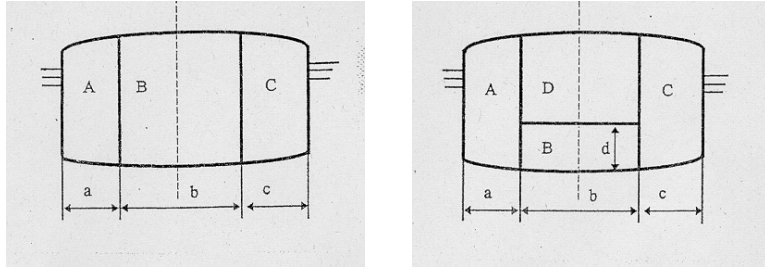
5. Hat ein Fahrgastschiff wasserdichte Längsunterteilungen, müssen Asymmetrien zwischen Kollisionsschott und Heckschott wie folgt berücksichtigt werden:

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

nur Neubauten ab
01.01.96

den 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.



$a > 1/5 B_{WL}$
 $b > 1/6 B_{WL}$ und $> 1,50$ m
 $c > 1/5 B_{WL}$
 $d > 0,5$ m

Bild 1

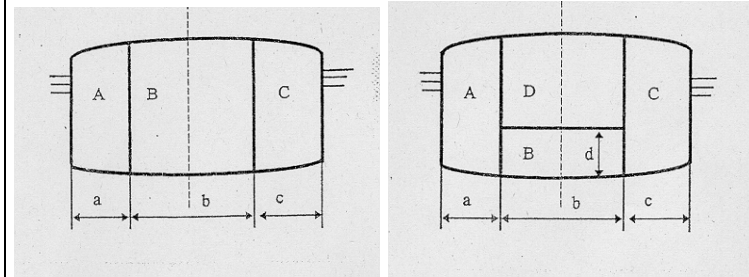
Bild 2

Zusätzlich zu den Schotten nach § 3.03 Nr. 1 müssen Querschotte vorhanden sein, die sich aus der Leckrechnung nach § 15.03 Nr.6 ergeben. Diese Schotte müssen wasserdicht und bis zum Schottendeck hochgeführt sein.

Fehlt ein Schottendeck, müssen sie mindestens 20 cm über die Tauchgrenze hochgeführt sein. §15.03 Nr. 6 gilt entsprechend.

01.01.2007

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.



$a > 1/5 B_{WL}$
 $b > 1/6 B_{WL}$ und $> 1,50$ m
 $c > 1/5 B_{WL}$
 $d > 0,5$ m

Bild 1

Bild 2

§ 15.03

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.

nur Neubauten ab 1.01.1996

<p>3. Die Anzahl der Öffnungen in diesen Schotten 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.</p>	-	<p>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.</p>	<p>(§24.03 Nr.3)</p>
<p>Kollisionsschotte und Heckschotte dürfen keine Öffnungen und keine Schotttüren haben.</p>		<p>Kollisionsschotte dürfen keine Öffnungen und Schotttüren haben.</p>	
<p>Ein Querschott darf mit einer Schottversetzung versehen sein, wenn alle Teile dieser Versetzung innerhalb des sicheren Bereichs liegen.</p>	-	<p>8. Ein Querschott darf mit einer Schottversetzung versehen sein, wenn alle Teile dieser Versetzung innerhalb des in Nummer 5 definierten sicheren Bereichs liegen.</p>	<p>(§24.03 Nr.3)</p>
<p>4. 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“.</p>	-	<p>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“.</p>	<p>(§24.03 Nr.3)</p>
<p>Abweichend von Satz 1 ist eine handbetätigte Schotttür im Fahrgastbereich zulässig, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; 	-	<p>Abweichend von Satz 1 ist eine handbetätigte Schotttür im Fahrgastbereich zulässig, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; 	

<p>e) die Unterkante der Türöffnung mindestens 30 cm über dem Boden des Fahrgastbereiches liegt und f) die beiden benachbarten Abteilungen mit Bilgenalarm ausgerüstet sind.</p>		<p>e) die Unterkante der Türöffnung mindestens 30 cm über dem Boden des Fahrgastbereiches liegt und f) die beiden benachbarten Abteilungen mit Bilgenalarm ausgerüstet sind.</p>	
<p>Schotte, die Maschinenräume von Fahrgasträumen oder Wohnräumen für Bordpersonal trennen, dürfen keine Schotttüren haben.</p>	-	<p>Nr. 2 Abs.3: Schotte, die Maschinenräume von Fahrgasträumen oder Wohnräumen für Bordpersonal trennen, dürfen keine Schotttüren haben.</p>	(\$24.03 Nr.3)
<p>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.</p>	-	<p>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.</p>	(\$24.03 Nr.3)
<p>Die Dauer des fernbetätigten Schließvorganges muss 30 bis 60 Sekunden betragen.</p>	01.01.2007	<p>Die Dauer des fernbetätigten Schließvorganges muss mindestens 30 Sekunden betragen und darf 60 Sekunden nicht überschreiten.</p>	N.E.U.
<p>Während des Schließvorgangs muss automatisch ein akustischer Alarm bei der Tür gegeben werden.</p>	-	<p>Während des Schließvorgangs muss automatisch ein akustischer Alarm bei der Tür gegeben werden.</p>	(\$24.03 Nr.3)
<p>Es muss sichergestellt sein, dass Türantrieb und Alarm auch unabhängig vom Bordnetz funktionieren. Am Ort der Fernbedienung muss eine Vorrichtung vorhanden sein, die anzeigt, ob die Tür offen oder geschlossen ist.</p>	-	<p>Es muss sichergestellt sein, dass Türantrieb und Alarm auch unabhängig vom Bordnetz funktionieren. Am Ort der Fernbedienung muss eine Vorrichtung vorhanden sein, die anzeigt, ob die Tür offen oder geschlossen ist</p>	
<p>Schotttüren und ihre Betätigungsorgane müssen im sicheren Bereich liegen.</p>	01.01.2004	<p>5. Schotttüren und ihre Betätigungsorgane müssen in einem sicheren Bereich liegen, der nach aussen durch eine senkrechte Fläche begrenzt wird, die im</p>	(\$24.03 Nr.3)

Im Steuerhaus muss eine optische Warnanlage als Überwachungseinrichtung vorhanden sein, die bei geöffneter Schotttür aufleuchtet.

5. 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 hinauf geführt 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 sicheren Bereichs verläuft und vom Boden mehr als 0,50 m Abstand hat.

6. Werden die in Nummern 4 und 5 genannten Türen und Öffnungen zugelassen, ist in das Schiffsattest einzutragen:

„Durch Anweisung an die Besatzung muss sichergestellt sein, dass alle Türen und Öffnungen in wasserdichten Schotten im Gefahrenfall unverzüglich wasserdicht geschlossen werden“.

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 hinauf geführt 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 Nummern 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 Schotten im Gefahrenfall unverzüglich wasserdicht geschlossen werden“.

N.E.U.

(§24.03
Nr.3)

(§24.03
Nr.3)

§ 15.03**Stabilität und Manövrierfähigkeit**

1. Der Nachweis der hinreichenden Intaktstabilität ist durch eine Berechnung aufgrund der Ergebnisse eines Krängungsversuches und, auf Verlangen der Untersuchungskommission, eines Drehkreisversuches zu erbringen.

Genügende Intaktstabilität liegt vor, wenn die Krängung

- bei voller Ausrüstung,
- bei halber Füllung der Brennstoff- und Wasserbehälter sowie der Abwassersammeltanks,
- bei Einhaltung eines Restfreibordes und eines Restsicherheitsabstandes nach Nummer 5
- unter gleichzeitiger Einwirkung
 - a) der seitlichen Verschiebung der Personen nach Nummer 2
 - b) des Winddruckes nach Nummer 3
 - c) der Zentrifugalkraft bei der Drehbewegung nach Nummer 4

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.

2. Das krängende Moment aus der Verschiebung der Personen M_p ist die Summe der Einzelmomente M_{p_n}

§ 15.04**Nachweis der Stabilität des intakten Schiffes und der Leckstabilität**

(§24.03
Nr.3)

1. Der Antragsteller hat den Nachweis der hinreichenden Intaktstabilität ist 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.

4. Das krängende Moment aus der Verschiebung der Personen M_p ist die Summe der Einzelmomente M_{p_n}

(§24.03
Nr.3)

für alle Decks, die Fahrgästen zugänglich sind. Die jeweiligen Einzelmomente berechnen sich:

a) für freie Decks:

$$M_{p_n} = 1,5 \cdot b \cdot P \text{ [kNm]} .$$

In dieser Formel bedeuten:

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, die teilweise mit festmontierten Bänken oder Tischen, mit Booten, kleinen Deckshäusern oder der gleichen besetzt sind:

Es 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.

für alle Decks, die Fahrgästen zugänglich sind. Die jeweiligen Einzelmomente berechnen sich:

a) für freie Decks:

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

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 $\frac{1}{2} L_{WL}$ ohne Berücksichtigung von Sprung und Bucht und ihre Masse mit 75 kg einzusetzen.

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

$$M_w = P_w \cdot A (l_w + T / 2) \quad [\text{kNm}].$$

In dieser Formel bedeuten:

p_w spezifische Winddruck von $0,3 \text{ kN/m}^2$,

A Lateralplan des Schiffes über die Ebene der größten Einsenkung in m^2 ,

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

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

$$M_{dr} = 5 \times D / L_{WL} (\text{KG} \times T / 2) \quad [\text{kNm}]$$

In dieser Formel bedeutet:

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

Der Höhenschwerpunkt einer Person ist mit 1 m über dem tiefsten Punkt des jeweiligen Decks auf $\frac{1}{2} L_{WL}$ 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: (§24.03 Nr.3)

$$M_w = P_w \cdot A (l_w + T / 2) \quad [\text{kNm}].$$

In dieser Formel bedeuten:

p_w spezifische Winddruck von $0,1 \text{ kN/m}^2$,

A Lateralplan des Schiffes über die 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 Zertrifugalkraft bei der Drehbewegung M_{dr} ist nach folgender Formel zu berechnen: (§24.03 Nr.3)

$$M_{dr} = C_{dr} \times D / L_{WL} (\text{KG} \times T / 2) \quad [\text{kNm}]$$

In dieser Formel bedeuten:

C_{dr} Beiwert ($C_{dr}=5$) $[\text{kNm}]$;

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

muss bei halber Höchstgeschwindigkeit des Schiffes bei voller Beladung und dem dabei kleinstmöglichen Drehkreisdurchmesser durchgeführt werden.

5. In der durch die Krängungskräfte nach Nummer 2 bis 4 hervorgerufenen Lage des Schiffes muss ein Restfreibord von mindestens 200 mm verbleiben.

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

6. Der Nachweis der Schwimmfähigkeit im Leckfall muss für die maximale Personenzahl erbracht werden.

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

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 Buchst. a bis c hervorgerufenen Lage des Schiffes muss ein Restfreibord von mindestens 200 mm verbleiben. (§24.03 Nr.3)

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.

§ 15.01

(§24.03 Nr.3)

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.

§ 15.02

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 ein-

mindestens folgende Werte für die Flutbarkeit einzusetzen:

- Maschinenräume (einschl. 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%.

Der rechnerische Nachweis der genügenden Leckstabilität gilt als erbracht, wenn für alle Stadien des Volllaufens und für den Endzustand der Überflutung das aufrichtende Moment M_a größer ist als das krän- gende Moment M_k nach folgenden Formeln:

$$M_a = 10 \cdot MG_{\text{rest.}} \cdot \sin \varphi \cdot D \quad [\text{kNm}]$$

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

In diesen Formeln bedeuten:

$MG_{\text{rest.}}$ reduzierte metazentrische Höhe im Leckzu- stand in m;

φ kleinerer der beiden folgenden Winkel in °: Winkel, bei dem die erste Öffnung einer nicht gefluteten Abteilung zu Wasser kommt, oder Winkel, bei dem das Schottendeck zu Was- ser kommt;

zusetzen:

- Fahrgast- und Besatzungsräume 95%
- Maschinenräume (einschl. 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%.

§ 15.04

8. Der rechnerische Nachweis der genügenden Leck- stabilität gilt als erbracht, wenn für alle Stadien des Volllaufens und für den Endzustand der Überflutung das aufrichtende Moment M_a größer ist als das krän- gende Moment M_k nach folgenden Formeln: (§24.03 Nr.3)

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

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

In diesen Formeln bedeuten:

C_a Beiwert ($C_a = 10$) $[\text{m/s}^2]$;

$MG_{\text{rest.}}$ reduzierte metazentrische Höhe im Leckzu- stand in m;

φ kleinerer der beiden folgenden Winkel in °: Winkel, bei dem die erste Öffnung einer nicht geflu- teten Abteilung zu Wasser kommt, oder Winkel, bei dem das Schottendeck zu Wasser kommt;

M_p kränzendes Moment aus der Verschiebung

M_p krängendes Moment aus der Verschiebung der Personen nach Nummer 2.

7. Bei Barkassen muss der Innenboden oberhalb der Ebene der größten Einsenkung liegen. Es muss ein Entwässerungssystem vorhanden sein, durch das eingedrungenes Wasser nach außenbords abfließen kann. Beträgt die Länge weniger als 15 m, so ist die Lage des Innenbodens nach Satz 1 nicht erforderlich, wenn durch wasserdichte Hohlräume, durch festangebrachte Auftriebskörper oder in anderer geeigneter Weise bei vollbesetztem und ausgerüstetem Fahrzeug sowie mit Wasser gefüllter Plicht ein ausreichender Auftrieb verbleibt.

8. Fahrgastschiffe mit nur einem Hauptmaschinenraum müssen mit einer Bugruieranlage versehen sein, mit der Fortbewegen aus eigener Kraft möglich ist.

§ 15.04

Erleichterungen für Fahrgastschiffe mit einer L_{WL} von weniger als 25 m und für Barkassen

1. Die hinreichende Intaktstabilität kann anstelle des rechnerischen Nachweises nach § 15.03 Nr. 1 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 $3 \frac{3}{4}$

der Personen nach Nummer 4.

-

01.01.2012

-

3. Bei Schiffen mit L_{WL} von weniger als 25 m kann die hinreichende Intaktstabilität anstelle des rechnerischen Nachweisen 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 $3 \frac{3}{4}$ (S24.03 Nr.3)

Personen je m² 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.

2. Folgende Bestimmungen brauchen nicht angewandt zu werden:

a) § 15.02 Nr. 2 bis 6;

b) § 15.03 Nr. 6 und 8

sowie

d) § 15.08 Nr. 2;

e) § 15.11 Nr. 6

bei Fahrzeugen ohne Unterdecksräume.

3. Abweichend von § 15.06 Nr. 1 Buchstabe c wird mit 2,8 Fahrgästen gerechnet.

4. Die Untersuchungskommission kann abweichend von § 15.07 Nr. 3 Absatz 5 ein Maß von 0,80 m zulassen.

5. § 15.11 Nr. 6 braucht auf Tagesausflugsschiffen nicht angewandt werden.

6. Abweichend von § 15.13 Nr. 2 gilt für Tagesausflugsschiffe mit L_{WL} von weniger als 25 m:

a) beide Feuerlöschpumpen brauchen nicht fest installiert sein;

baren freien Decksfläche mit einer Verdichtung von 3 ¾ Personen je m² 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.

(§ 15.02 Nr. 1, Nr. 4 und 5; § 15.03)

(§ 15.01 Nr. 3; § 15.02 Nr. 3; § 15.04 Nr. 8)

(§ 15.05 Nr. 1c)

Die Untersuchungskommission kann bei Schiffen mit L_{WL} von weniger als 25 m ein Maß von 0,80 m zulassen.

(§ 15.07 Nr. 2 Buchstabe a, 2. Absatz)

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

a) die Feuerlöschpumpe braucht nicht fest installiert sein;

für Kabinenschiffe <25m und für Tage-

<p>b) es genügt, wenn jede beliebige Stelle des Schiffes von einem Hydranten aus mit einer einzigen Schlauchlänge von höchstens 20 m erreicht werden kann.</p> <p>§ 15.05 Sicherheitsabstand und Freibord</p> <p>1. Der Sicherheitsabstand muss mindestens der Summe entsprechen</p> <p>a) aus der zusätzlichen seitlichen Eintauchung, die sich, gemessen an der Aussenhaut, durch die zulässige Krängung nach § 15.03 Nr. 1 ergibt, und</p> <p>b) aus dem Restsicherheitsabstand nach § 15.03 Nr. 5.</p> <p>Bei Schiffen ohne Schottendeck muss der Sicherheitsabstand mindestens 500 mm betragen.</p> <p>2. Der Freibord muss mindestens der Summe entsprechen</p> <p>a) aus der zusätzlichen seitlichen Eintauchung, die sich, gemessen an der Aussenhaut, durch die Krängung nach § 15.03 Nr.1 ergibt und</p> <p>b) dem Restfreibord nach § 15.03 Nr.5.</p> <p>Der Freibord muss mindestens 300 mm betragen.</p>	<p>sausflugs- schiffe <40m ab 01.01.2004</p>	<p>c) ist die Feuerlöschpumpe im Hauptmaschinenraum installiert, braucht keine zweite Pumpe vorhanden sein;</p> <p>c) es genügt, wenn jede beliebige Stelle des Schiffes von einem Hydranten aus mit einer einzigen Schlauchlänge von höchstens 20 m erreicht werden kann.</p> <p>§ 15.06 Sicherheitsabstand, Freibord und Einsenkungsmarken</p> <p>1. Der Sicherheitsabstand muss mindestens der Summe entsprechen</p> <p>a) aus der zusätzlichen seitlichen Eintauchung, die sich, gemessen an der Aussenhaut, durch die zulässige Krängung ergibt und</p> <p>b) aus dem Restsicherheitsabstand nach § 15.04 Nr.2 u. 7.</p> <p>Bei Schiffen ohne Schottendeck muss der Sicherheitsabstand mindestens 500 mm betragen.</p> <p>2. Der Freibord muss mindestens der Summe entsprechen</p> <p>a) aus der zusätzlichen seitlichen Eintauchung, die sich, gemessen an der Aussenhaut, durch die Krängung nach § 15.04 Nr. 2 ergibt und</p> <p>b) dem Restfreibord nach § 15.04 Nr. 2 und 7</p>	<p>(§24.03 Nr.3)</p>
---	---	--	--------------------------

3. Die Ebene der größten Einsenkung ist so festzusetzen, dass der Sicherheitsabstand nach Nummer 1, der Freibord nach Nummer 2 und die §§ 15.02 und 15.03 eingehalten sind. Die Untersuchungskommission kann aus Sicherheitsgründen einen größeren Sicherheitsabstand oder einen größeren Freibord festsetzen.

-

§ 15.06

Berechnung der Anzahl der Fahrgäste

1.

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 Schiffs-

Der Freibord muss jedoch mindestens 300mm 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 aus Sicherheitsgründen einen größeren Sicherheitsabstand oder größeren 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.

§ 15.05

Berechnung der sich aus der freien Decksfläche ergebenden Anzahl der Fahrgäste

(\$24.03
Nr.3)

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

betrieb 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 die nach Buchstaben a und b ermittelten freien Decksfläche werden 2,5 Fahrgäste je Quadratmeter gerechnet.

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

Für Kabinenschiffe, die auch für Tagesausflüge eingesetzt werden, sind die Fahrgastzahlen als Tagesaus-

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.

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

2. Die höchstzulässige Anzahl der Fahrgäste muss an Bord an auffallender Stelle deutlich lesbar angeschlagen sein. Für Kabinenschiffe, die auch für Tagesausflüge eingesetzt werden, sind die Fahrgast-

<p>flugsschiff und als Kabinenschiff zu berechnen und im Schiffsattest einzutragen. Für jede dieser Fahrgastzahlen müssen die §§15.02 und 15.03 erfüllt sein.</p>		<p>zahlen als Tagesausflugsschiff und als Kabinenschiff zu berechnen und im Schiffsattest einzutragen. Für jede dieser Fahrgastzahlen müssen die §§15.02 und 15.04 erfüllt sein.</p>	
<p>§ 15.07 Fahrgasträume und -bereiche</p>		<p>15.01</p>	
<p>1. Räume, in denen Bordpersonal untergebracht ist, müssen diesem Paragraphen und dem Kapitel 12 sinngemäß entsprechen.</p>	01.01.2007	5. Räume, in den Bordpersonal untergebracht ist, müssen den §§ 15.07 und 15.09 sinngemäß entsprechen	N.E.U
<p>Fahrgasträume müssen sich auf allen Decks hinter der Ebene des Kollisionsschotts befinden.</p>	01.01.2012	4. Fahrgasträume müssen sich auf allen Decks hinter der Ebene des Kollisionsschotts befinden.	N.E.U
<p>Sie müssen von Maschinen- und Kesselräumen gasdicht getrennt sein.</p>	-	§15.03 Nr. 1 Absatz 3 Fahrgasträume und Wohnräume für Bordpersonal müssen von Maschinen- und Kesselräumen gasdicht getrennt sein.	-
<p>Kabinen, die nicht über ein zu öffnendes Fenster verfügen, müssen an eine Klima- oder Lüftungsanlage angeschlossen sein.</p>	01.01.2007	-	
<p>2. Fahrgasträume müssen mindestens zwei Ausgänge haben; dies gilt nicht für einzelne Kabinen. Eine wasserdichte Schotttür nach §15.02 Nr. 4 zu einer benachbarten Abteilung, von der aus das höherliegende Deck unmittelbar erreicht werden kann, gilt als Ausgang.</p>	für FGS, die diese Forderung bislang nicht zu erfüllen brauchten, erst ab	<p>§ 15.07</p> <p>2. 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.</p>	nur für Neubauten ab 01.10.84

<p>Diese Ausgänge müssen zweckmäßig angeordnet sein und müssen eine lichte Breite von mindestens 0,80 m und eine lichte Höhe von mindestens 2,00 m haben. Bei Türen von Fahrgastkabinen und sonstigen kleinen Räumen dürfen diese Maße bis auf 0,70 m und 1,90 m herabgesetzt werden.</p>	01.01.2007	<p>Diese Ausgänge müssen zweckmäßig angeordnet sein.</p>	
<p>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.</p>	01.01.2012 für das Maß 0,70 m	<p>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.</p> <p>2.a) Absatz 3 Bei Räumen oder Gruppen von Räumen, die für mehr als 80 Fahrgästen 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.</p>	Für das Maß 0,70 m gilt N.E.U.
<p>Ist die Anzahl der Fahrgäste für die Gesamtbreite der Ausgänge maßgebend, muß die Breite jedes Ausgangs mindestens 0,005 m je Fahrgast betragen. Auf Tagesausflugsschiffen darf einer dieser zwei Ausgänge durch zwei Notausgänge ersetzt sein.</p>		<p>2.b) Absatz 2 Satz 2 Ist die Anzahl der Fahrgäste 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</p>	
<p>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.</p>		<p>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.</p>	

<p>Notausgänge müssen eine kleinste Seitenlänge von mindestens 0,60 m oder einen Mindestdurchmesser von 0,70 m aufweisen. Sie müssen</p> <ul style="list-style-type: none"> - in Fluchtrichtung öffnen, - beiderseits gekennzeichnet sein, - von innen ohne Werkzeug oder Schlüssel zu öffnen sein, - auch von außen zu öffnen sein. <p>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 nicht abgeschlossen oder verriegelt werden können.</p> <p>Kabinentüren müssen so beschaffen sein, dass sie jederzeit auch von der Aussenseite aufgeschlossen werden können.</p> <p>3. Verbindungsgänge müssen eine lichte Breite von mindestens 0,80 m oder, wenn sie zu Räumen führen, die von mehr als 80 Fahrgästen genutzt werden, mindestens 0,01 m je Fahrgast haben.</p>	01.01.2004	<p>Notausgänge müssen eine lichte Öffnung von mindestens 0,36 m² und eine kleinste Seitenlänge von mindestens 0,50 m aufweisen. Dies gilt nicht für die einzelnen Kabinen.</p> <p>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.</p> <p>Kabinentüren müssen so beschaffen sein, dass sie jederzeit auch von der Aussenseite aufgeschlossen werden können.</p> <p>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.</p> <p>Bei Türen von Fahrgastkabinen und sonstigen kleinen Räumen darf dieses Maß bis auf 0,70 m herabgesetzt werden.</p>	-
<p>Ihre lichte Höhe darf auch an Unterzügen 2,00 m nicht unterschreiten.</p>	01.01.2012	-	für das Maß 0,7 m gilt N.E.U.
<p>Verbindungsgänge müssen frei von Stufen und Absätzen sein. Sie dürfen nur zu freien Decks, Räumen oder Treppen führen und dürfen nicht als Sackgasse</p>	01.01.2012; bis dahin müssen	-	

enden.	Stufen und Absätze deutlich gekennzeichnet sein.		
Teppichböden und Teppiche müssen sicher verlegt sein.	-	-	
Übrige Bodenbeläge müssen mindestens eine Rutschfestigkeit R 10 nach EN 12437-2 haben.	01.01.2007	-	2.a) Absatz 2
Führt zu einem für Fahrgäste bestimmten Raum nur ein Verbindungsgang oder eine Verbindungstreppe, muss deren lichte Breite mindestens 1,00 m betragen.	-	-	Führt zu einem für Fahrgäste bestimmten Teil oder Raum nur ein Verbindungsgang oder eine Verbindungstreppe, muss deren lichte Breite mindestens 1 m betragen.
I	01.01.2012	-	
m Verlauf von Fluchtwegen dürfen keine Steigeisengänge, Leitern oder ähnliches eingebaut sein; dies gilt auch für Notausgänge.	-	-	4. Fluchtwege und Notausgänge müssen deutlich markiert sein. Die Markierungen müssen von der Notbeleuchtung erfasst werden.
Fluchtwege und Notausgänge müssen deutlich markiert sein. Die Markierungen müssen von der Notbeleuchtung erfasst werden.	01.01.2007	-	
Fluchtwege und Notausgänge müssen über ein Sicherheitsleitsystem verfügen.			
4. Für alle Personen an Bord müssen freie Decksflächen vorhanden sein, deren Gesamtfläche 0,40 m ² je Person beträgt. Die Fluchtwege nach Absatz 3 müssen auf kürzestem Weg zu diesen Flächen führen. Ein sicheres Abbergen der Personen von diesen Flächen muss möglich sein	Das Maß 0,4m ² gilt für Neubauten ab 01.01.2002	-	
5. Treppen im Fahrgastbereich müssen entsprechend	01.01.2012	2.c) Satz 3	

<p>der europäischen Norm EN 13056 gebaut sein. Sie müssen eine lichte Breite von mindestens 0,80 m oder, wenn sie zu Verbindungsgängen oder Räumen führen, die von mehr als 80 Fahrgästen genutzt werden, mindestens 0,01 m je Fahrgast haben.</p>	<p>bezügl. der Anwendung der Norm</p>	<p>Treppen müssen an beiden Seiten mit Handläufen versehen sein; bei einer Treppenbreite bis 0,90 m genügt ein Handlauf.</p>	
<p>Treppen unter dem Hauptdeck müssen im sicheren Bereich liegen, sofern nicht auf jeder Schiffsseite im gleichen Raum mindestens eine Treppe vorhanden ist.</p>	<p>01.01.2012</p>	<p>2. c) Satz 1 Treppen unter dem Hauptdeck müssen innerhalb senkrechter Ebenen liegen, die von der Aussenhaut mindestens $1/5 B_{WL}$ entfernt sind. Dieser Abstand ist nicht erforderlich, wenn auf jeder Schiffsseite im gleichen Raum mindestens eine Treppe vorhanden ist.</p>	<p>N.E.U</p>
<p>6. Für Fahrgäste bestimmte, nicht geschlossene Teile der Decks müssen mit einem festen Schanzkleid von mindestens 1,00 m Höhe oder einem Geländer nach der europäischen Norm EN 711, Bauart PF, PG oder PZ umgeben sein. Öffnungen und Einrichtungen für das An- oder Vonbordgehen sowie Öffnungen für das Ein- oder Ausladen müssen gesichert werden können.</p>	<p>01.01.2004 bezügl. der Norm und der Höhe</p>	<p>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.</p>	<p>N.E.U. für die Mindesthöhe</p>
<p>Sind die Öffnungen und Einrichtungen für das An- und Vonbordgehen nicht vom Steuerhaus einsichtbar, müssen optische Hilfsmittel vorhanden sein. Die nicht für Fahrgäste bestimmten Teile der Schiffe, insbesondere die Zugänge zum Steuerhaus und zu Maschinen- und Motorenräumen, sind gegen Zutritt Unbefugter zu sichern. An diesen Zugängen muss ausserdem an auffälliger Stelle ein Symbol entsprechend Bild 64 nach Anlage 3 der Rheinschifffahrts-Polizeiverordnung angebracht sein.</p>	<p>01.01.2004 -</p>	<p>- 6. Die nicht für Fahrgäste bestimmten Teile der Schiffe, insbesondere die Zugänge zum Steuerhaus und zu Maschinen- und Motorenräumen sind gegen Zutritt Unbefugter zu sichern. An diesen Zugängen muss ausserdem an auffälliger Stelle ein Symbol entsprechend Bild 64 nach Anlage 3 der Rheinschifffahrts-Polizeiverordnung angebracht sein.</p>	<p>-</p>

<p>7. Abweichend von § 10.02 Nr. 2 Buchstabe d) müssen Landstege entsprechend der europäischen Norm EN (00015036) beschaffen sein.</p>	<p>01.01.2007 bezügl. der Norm</p>	<p>Landstege müssen mindestens 0,60 m breit und an beiden Seiten durch Geländer gesichert sein.</p>	<p>N.E.U.</p>
<p>8. Glastüren, Glaswände an Verkehrsflächen und Fensterscheiben müssen aus vorgespanntem Glas, Verbundglas oder, wenn hinsichtlich Feuerschutz zulässig, Kunststoff hergestellt sein. Glastüren und bis zum Boden reichende Glaswände an Verkehrsflächen müssen auffällig gekennzeichnet sein.</p>	<p>01.01.2007 -</p>	<p>7. Im Fahrgastbereich dürfen nur Fensterscheiben aus vorgespanntem Glas, Verbundglas oder, wenn hinsichtlich Feuerschutz zulässig, Kunststoff verwendet werden. -</p>	
<p>9. Zusätzlich zu § 12.05 müssen bei Trinkwassertanks folgender Fassungsvermögen vorhanden sein: 100 Liter je Fahrgast auf Kabinenschiffen; 20 Liter je Fahrgast auf Tagesausflugsschiffen. Die Tanks müssen jährlich von einem Sachverständigen geprüft werden.</p>	<p>01.01.2004</p>	<p>-</p>	
<p>10. Schiffe, die bis zu 75 Fahrgäste befördern dürfen, müssen mindestens eine, Schiffe, die bis zu 250 Fahrgäste befördern, müssen mindestens zwei Toiletten haben. Auf Schiffen für mehr als 250 Fahrgästen sind für die beiden Geschlechter getrennte Toiletten und zwar mindestens eine für je angefangene 200 Fahrgäste einzurichten.</p>	<p>2.Toilette bei 76-150 Pers. sowie getrennte Toiletten bei 251-300 Pers. nur für FGS ab 01.01.2007</p>	<p>8. Auf Schiffen, die bis zu 300 Fahrgästen 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.</p>	<p>-</p>
<p>§ 15.08 Sicherheitseinrichtung und - ausrüstung</p>		<p>§ 15.10</p>	

1. Die in § 7.08 genannte interne Sprechverbindung muss vorhanden sein sowie zusätzlich die Betriebsräume und, sofern keine direkte Verständigung vom Steuerhaus aus besteht, die Einstiegsbereiche für Fahrgäste erfassen.

Es müssen Lautsprecher vorhanden sein, mit denen alle Fahrgäste erreicht werden können, sofern eine direkte Verständigung vom Steuerhaus aus nicht möglich ist.

Die Schiffe müssen mit einem Mobiltelefon ausgerüstet sein, das den Sprechverkehr im öffentlichen Fest- und Mobilnetz gewährleistet.

Das Steuerhaus muss hierfür eine Aussenantenne haben.

2. Eine Alarmanlage muss vorhanden sein. Diese muss unterteilt sein in:

a) Eine Anlage zur Alarmierung von Schiffsführung und Besatzung durch Fahrgäste, Besatzungsmitglieder und Bordpersonal

Dieser Alarm soll nur in den Räumen für Schiffsführung und Besatzung erfolgen und darf nur 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 der-

für FGS
< 40 m
oder
bis 75 Personen ab
01.01.2004

Für Tagesausflugs-
schiffe
01.01.2004

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.

6. Kabinenschiffe müssen mit einer Sprechfunkanlage ausgerüstet sein, die den Sprechverkehr im öffentlichen Fernsprechnetzt zulässt.

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

<p>art, dass der Weg zum nächsten Auslöser höchstens 10 m beträgt, jedoch mindestens ein Auslöser je wasserdichte Abteilung;</p> <ul style="list-style-type: none"> - in Gesellschaftsräumen, Esszimmern und ähnlichen Aufenthaltsräumen; - in Maschinenräumen, Küchen und ähnlichen feuergefährdeten Räumen. 		<p>derart, dass der Weg zum nächsten Auslöser höchstens 10 m beträgt, jedoch mindestens ein Auslöser je wasserdichte Abteilung;</p> <p>in Gesellschaftsräumen, Esszimmern und ähnlichen Aufenthaltsräumen;</p> <p>in Maschinenräumen, Küchen und ähnlichen feuergefährdeten Räumen.</p>	
<p>b) Eine Anlage zur Alarmierung der Fahrgäste durch die Schiffsführung</p> <p>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.</p>		<p>b) Eine Anlage zur Alarmierung der Fahrgäste.</p> <p>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.</p>	
<p>c) Eine Anlage zur Alarmierung der Besatzung und des Bordpersonals durch die Schiffsführung.</p> <p>Mit der Alarmanlage nach § 7.09 Nr. 1 müssen auch die Aufenthaltsräume des Bordpersonals, die Kühlräume und sonstige Vorratsräume erreicht werden können.</p>	01.01.2004	-	
<p>Die Alarmauslöser müssen gegen unbeabsichtigten Gebrauch geschützt sein.</p>		<p>Die Alarmauslöser müssen gegen unbeabsichtigten Gebrauch geschützt sein.</p>	
<p>3. Jede wasserdichte Abteilung muss mit einem Bilgenalarm ausgerüstet sein.</p>	01.01.2007	-	
<p>4. Erste-Hilfe-Material muss entsprechend der höchstzulässigen Fahrgastzahl mitgeführt werden.</p>	-	-	

Auf Fahrgastschiffen, die für mehr als 600 Fahrgästen zugelassen sind, muss ein Sanitätsraum vorhanden sein.	01.01.2004		
5. Auf Kabinenschiffen müssen zwei umluftunabhängige Atemschutzgeräte entsprechend der europäischen Norm EN 137 vorhanden sein.	01.01.2004	-	
6. Abweichend von § 8.06 Nr. 2 müssen zwei motorisch angetriebene Lenzpumpen vorhanden sein.	01.01.2004	-	
Ein fest installiertes Lenzsystem nach § 8.06 Nr. 4 muss vorhanden sein.	01.01.2007	-	
7. Sind keine Gangborde nach § 11.04 vorhanden, müssen geeignete Einrichtungen und Ausrüstungen zum sicheren Putzen der Aussenseiten der Fenster vorhanden sein.	01.01.2004	-	
8. Die Schiffe müssen über folgende zusätzliche Ausrüstung verfügen: a) ein Suchscheinwerfer; b) Radargerät und Wendeanzeiger nach § 7.06; c) ein Anemometer.	01.01.2004	-	
9. Kühlräume müssen sich auch bei abgeschlossener Tür von innen öffnen lassen. CO ₂ -Anlagen in Räumen unter Deck müssen mit einer automatischen Lüftungseinrichtung versehen sein.	-	-	
§ 15.09 Rettungsmittel			§ 15.08 Besondere Vorschriften für Rettungsmittel
1. Zusätzlich zu den in § 10.05 Nr. 1 genannten Ret-	-		1. An Bord der Fahrgastschiffe müssen Rettungs-

tungsringe müssen Rettungsringe in der sich aus folgender Tabelle ergebenden Anzahl vorhanden sein:		
Höchstzulässige Anzahl der Fahrgäste	Anzahl zusätzlicher Rettungsringe	
über 250 bis 600	3	
über 600 bis 1000	5	
über 1000	7	
<p>Die Hälfte aller vorgeschriebenen Rettungsringe muss mit jeweils einer mindestens 30 m langen, schwimmfähigen Leine von 8 bis 11 mm Durchmesser versehen sein.</p> <p>2. § 10.05 Nr. 2 gilt auch für das Bordpersonal.</p> <p>3. Zusätzlich zu den Rettungsmitteln nach Nummer 1 und 2 müssen für die höchstzulässige Anzahl Fahrgäste Einzel- oder Sammelrettungsmittel vorhanden sein. Diese müssen an Bord so untergebracht sein, dass sie im Bedarfsfall leicht und sicher erreicht werden können. Verdeckte Aufbewahrungsstellen müssen deutlich gekennzeichnet sein.</p>		

01.01.2004

01.01.2004 für FGS > 25m

ringe 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 - 35	über 200 - 300	4
über 35 - 50	über 300 - 600	6
über 50	über 600 - 900	8
-	über 900 - 1200	10
-	über 1200	12
<p>Für die Festlegung der Anzahl der Rettungsringe ist jeweils der höhere Wert maßgebend, der sich aus der ersten oder zweiten Spalte ergibt.</p> <p>Die Hälfte der vorgeschriebenen Rettungsringe muss mit einer mindestens 30 m langen, schwimmfähigen Leine versehen sein.</p> <p>2. An Bord der Schiffe mit L_{wL} 25 m müssen zusätzlich zu den Rettungsringen nach Nummer 1 für die Fahrgäste sowie für das zum Schiff gehörende Bedienungspersonal Einzel- oder Sammelrettungsmittel vorhanden sein.</p> <p>3. Rettungsmittel müssen an Bord so untergebracht sein, dass sie im Bedarfsfall leicht und sicher erreicht werden können. Verdeckte Aufbewahrungsstellen müssen deutlich gekennzeichnet sein.</p>		

Die Rettungsmittel müssen nach Herstellerangaben geprüft sein.

4. Einzelrettungsmittel sind Rettungsringe und Rettungswesten nach §10.05, weitere Rettungswesten, Rettungsblöcke sowie Ausrüstungsgegenstände, die den Auftrieb einer sich im Wasser befindlichen Person sicherstellt.

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.

Ein Zehntel der Einzelrettungsmittel müssen für Kinder geeignete Rettungswesten sein. 01.01.2004

5. Sammelrettungsmittel sind Beiboote nach §10.04 Nr. 3 sowie Rettungsflöße und Ausrüstungsgegenstände, die den Auftrieb mehrerer sich im Wasser befindlicher Personen sicherstellen.

Rettungsflöße und Ausrüstungsgegenstände müssen
a) über eine Beschriftung verfügen, aus der der Verwendungszweck und die Anzahl der Personen hervor-

-

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

geht, für die sie geeignet sind;

b) einen Auftrieb im Frischwasser von mindestens 100 N je Personen haben;

c) aus geeigneten Werkstoffen gefertigt und widerstandsfähig gegen Öl und Ölerzeugnisse sowie gegen Temperaturen bis zu 50° sein;

d) eine stabile Schwimmelage einnehmen sowie beibehalten können und dabei über geeignete Haltevorrichtungen für die angegebene Personenzahl verfügen;

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 oder frei aufschwimmbar sein.

Aufblasbare Sammelrettungsmittel müssen darüber hinaus

a) aus mindestens zwei getrennten Luftkammern bestehen;

b) beim Zuwasserbringen selbsttätig oder durch Handauslösung aufgeblasen werden können und

c) bei jeder vorkommenden Belastung, auch wenn nur die Hälfte der Luftkammern aufgeblasen ist, eine

hervorgeht, für die sie geeignet sind;

b) einen Auftrieb im Frischwasser von mindestens 100 N je Personen haben;

c) eine stabile Schwimmelage 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;

c) 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 Schwimmelage einnehmen und beibehalten und

stabile Schwimmage einnehmen und beibehalten.		d) entsprechend den Herstelleranweisungen geprüft sein.	
6. Das Beiboot muss mit einem Motor und zusätzlich zu § 15.08 Nr. 8 mit einem Suchscheinwerfer ausgestattet sein.	01.01.2004	-	
7. Eine Krankentrage und eine Hebevorrichtung zum Übersetzen der Trage auf ein Rettungsfahrzeug muss vorhanden sein. Ist der Davit dafür geeignet, kann dieser dafür vorgesehen werden.	01.01.2004	-	
§ 15.10 Elektrische Anlagen		§ 15.10	
1. Für die Beleuchtung sind nur elektrische Anlagen zulässig.	-	1. Für die Beleuchtung sind nur elektrische Anlagen zulässig.	-
§ 9.16 Nr. 3 gilt auch für Gänge und Aufenthaltsräume für Fahrgäste.	01.01.2007	-	
Für folgende Räume und Stellen muss eine Mindestbeleuchtung von 15 Lux vorgesehen werden:	01.01.2004	7. Eine ausreichende Beleuchtung muss mindestens für folgende Räume und Stellen vorhanden sein:	-
a) Stellen, an denen Rettungsmittel aufbewahrt werden und an denen sie gewöhnlich zum Einsatz vorbereitet werden;	für die Höhe der Mind.-Bel.	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;		b) Fluchtwege, Einstiege für Fahrgäste, Zu- und Ausgänge, Verbindungsgänge, Aufzüge und Treppen von Wohnungen, Kabinen, und Wohnbereichen;	
c) Markierungen der Fluchtwege und Notausgänge;		c) Markierungen der Fluchtwege und Ausgänge;	

d) Maschinenräume, Kühlräume und ähnliche Räume sowie deren Ausgänge;

e) Steuerhaus;

f) Raum für die Notstromquelle;

g) Stellen, an denen sich Feuerlöschgeräte und die Bedienteile der Feuerlöschanlagen befinden;

h) Decksflächen nach § 15.04 Nr. 4 sowie Räume, in denen sich Fahrgäste, Bordpersonal und Besatzung im Notfall sammeln.

2. Die Energiequellen nach § 9.02 Nr.1 müssen unabhängig voneinander sein.

3. Es muss eine Notstromanlage vorhanden sein, die bei Ausfall der Speisung folgender elektrischer Einrichtungen deren gleichzeitigen Betrieb übernehmen kann, soweit sie keine eigene Stromquelle besitzen:

Für Tagesausflugsschiffe mit L_{WL} unter 25m erst ab 01.01.2007

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.

§ 9.02

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.

§ 15.10

2. Eine elektrische Notstromanlage nach § 9.18 Nr. 2 muss vorhanden sein.

§ 9.18

Notstromanlage

1. Auf Tagesausflugsschiffen 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

- a) Signalleuchten;
- b) Schallgeräte;
- c) Notbeleuchtung von Räumen und Stellen nach §15.10 Nr.1 Absatz 3;
- d) Sprechfunkanlage;
- e) Alarm-, Lautsprecher- und bordinterne Nachrichtenübermittlungsanlagen;
- f) Notscheinwerfer;
- g) Feuermeldesystem;
- h) weitere Sicherheitseinrichtungen wie Sprinkleranlagen oder Feuerlöschpumpen.

Die Notstromanlage (Notstromquelle und Notschaltafel) muss ausserhalb des Hauptmaschinenraums und des Aufstellungsraums der Hauptschaltafel aufgestellt und von diesen Räumen durch feuerhemmende, wasserdichte Schotte abgetrennt sein.

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 Besatzungsmitglieder besetzten Stelle befinden, von Hand angelassen werden können;

nach Nummer 3 übernehmen kann.

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;
- d) Notbeleuchtung von Räumen und Stellen nach §15.10 Nr. 7;
- d) Sprechfunkanlage;
- e) Alarm- und Lautsprecheranlagen;
- f) Notscheinwerfer;
- g) Feuermeldesystem;
- h) weitere Sicherheitseinrichtungen wie Sprinkleranlagen oder zweite Feuerlöschpumpe.

2. Die Notstromanlage (Notstromquelle und Notschaltafel) muss ausserhalb des Hauptmaschinenraums und des Aufstellungsraums der Hauptschaltafel aufgestellt und von diesen Räumen durch feuerhemmende, wasserdichte Schotte abgetrennt sein.

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 Besatzungsmitglieder 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 zulässigen Spannungsrückgang zu versorgen.

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

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

4. Die gesamte Elektroanlage ist anlässlich von Untersuchungen nach § 2.09 einer Isolationsprüfung zu unterziehen.

§ 15.11 Feuerschutz

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

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 vor geschriebenen 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 eine gegenseitigen Beeinflussung der Betriebssicherheit der Anlage führen.

-

§ 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.

Erneuerung
Schiffsat-
test

01.01.2012

N.E..U.

Trennwände und Türen zwischen Gängen und Kabinen sowie zwischen Kabinen unter sich müssen feuerhemmend, von Deck zu Deck durchlaufend oder bis zu einer feuerhemmenden Decke hochgeführt sein.	-	Trennwände und Türen zwischen Gängen und Kabinen sowie zwischen Kabinen unter sich müssen feuerhemmend sein.	-
Sind Sprinkleranlagen nach § 10.03 a eingebaut, brauchen die Vorschriften des Absatzes 2 nicht erfüllt werden.	-	Trennwände zwischen Gängen und Kabinen müssen von Deck zu Deck durchlaufend oder bis zu einer feuerhemmenden Decke hochgeführt sein.	
Über 40 m lange Gänge müssen in Abständen von höchstens 40 m mit feuerhemmenden rauchdichten Trennwänden und entsprechenden selbstschließenden Türen versehen sein.	-	Sind geeignete Sprinkleranlagen eingebaut, brauchen die Vorschriften der Absätze 2 und 3 nicht erfüllt werden.	
Zwischenräume über Decken, unter Fußböden und hinter Wandverschalungen müssen in Abständen von höchstens 10 m durch nichtbrennbare Konstruktionsteile abgeschlossen sein.	01.01.2012	5. Über 40 m lange Gänge müssen in Abständen von höchstens 40 m mit feuerhemmenden Trennwänden und entsprechenden selbstschließenden Türen versehen 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.	-	Nr.1 letzter Absatz Zwischenräume über Decken, unter Fußböden und hinter Wandverschalungen müssen in Abständen von höchstens 10 m durch nichtbrennbare Konstruktionsteile abgeschlossen sein.	N.E.U.
Treppen einschließlich der Stufen müssen eine tragende Konstruktion aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen nichtbrennbarem Werkstoff haben. Die Treppenstufen müssen schwerentflammbar sein.	01.01.2012	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.	-
Die Treppen müssen innerhalb eines durch feuerhemmende Wände mit feuerhemmenden und rauchdichten, selbstschließenden Türen versehenen	Für Tagesausflugs-schiffe ab	Treppen einschließlich der Stufen müssen eine tragende Konstruktion aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen nichtbrennbarem Werkstoff haben. Die Treppenstufen müssen schwerentflammbar sein.	(\$24.03 Nr.2)
		Auf Kabinenschiffen müssen sie innerhalb eines durch feuerhemmende Wände mit feuerhemmenden, selbstschließenden Türen versehenen Schach-	-

<p>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 Sprinkleranlagen nach § 10.03a vorhanden sind. Treppenschächte müssen eine unmittelbare Verbindung zu den Gängen und den Aussendecks haben.</p>	01.01.2007	<p>tes 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.</p>	-
<p>3. In Innenräumen verwendete Kabel, Farben und Lacke sowie Teppichböden, Verkleidungen und Isolierungen müssen schwerentflammbar sein. Im Brandfall dürfen sie Rauch oder giftige Gase nicht in gefährlichem Maße entwickeln.</p>	01.01.2012	<p>4. In Innenräumen verwendete Farben, Lacke und Anstrichstoffe sowie Verkleidungen und Isolierungen müssen schwerentflammbar sein. Im Brandfall dürfen sie Rauch oder giftige Gase nicht in gefährlichem Maße entwickeln.</p>	(\$24.03 Nr.3)
<p>Das gleiche gilt für Gardinen, Tischdecken, Bettwäsche, Dekorationen und dergleichen. Türklinken müssen im Brandfall genügend lange funktionsfähig bleiben.</p>	01.01.2004	<p>- Türklinken müssen im Brandfall genügend lange funktionsfähig bleiben.</p>	-
<p>4. Feuerhemmende selbstschließende Türen, die im normalen Betrieb offen sein sollen, dürfen nur durch eine automatisch wirkende Arretiereinrichtung offen gehalten werden. Sie müssen zusätzlich von einer ständig vom Schiffspersonal besetzten Stelle aus und vor Ort geschlossen werden können.</p>	01.01.2004 für die Schließung von zentraler Stelle	<p>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.</p>	N.E.U. für die Schließung von zentraler Stelle
<p>5. Lüftungs- und Luftversorgungsanlagen müssen so ausgeführt sein, dass einer Ausbreitung von Feuer und Rauch durch diese Systeme vorgebeugt ist. Öffnungen für Zu- und Abluft müssen geschlossen werden können.</p>	-	<p>7. Lüftungs- und Luftversorgungsanlagen müssen so ausgeführt sein, dass einer Ausbreitung von Feuer und Rauch durch diese Systeme vorgebeugt ist. Öffnungen für Zu- und Abluft müssen geschlossen werden können</p>	-

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

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

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

6. Alle Kabinen, Gänge, Aufenthaltsräume für Fahrgäste, Bordpersonal und Besatzungsmitglieder sowie Küchen und Maschinenräume müssen an ein zweckmäßiges Feuermeldesystem angeschlossen sein. Das Vorhandensein eines Brandes sowie der Brandbereich müssen selbsttätig an einer ständig von Bordpersonal oder Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle angezeigt werden.

Verbindungsgänge und Fluchtwege müssen mit einer Sprinkleranlage nach § 10.03 a ausgestattet sein.

7. Hochdruckleitungen zwischen Einspritzpumpe und -düse müssen doppelwandig ausgeführt sein.

Hydraulikschläuche und -flansche müssen mit Spritzschutzschilden versehen sein, die austretendes Öl sicher in die Bilge ableiten.

Hydraulik- und Brennstoffleitungen sowie deren Armaturen müssen im sicheren Bereich liegen.

8. Zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten muß an Deck ausserhalb des Fahrgastbereiches ein belüfteter

01.01.2007
für Tage-
sausflugs-
schiffe

01.01.2012

01.01.2004

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

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

Eingebaute Ventilatoren müssen von einer zentralen Stelle ausserhalb des Maschinenraums aus 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.

-

-

-

-

Schrank aus nichtbrennbarem Material vorhanden sein.

Kältemittel in Klima- und Kühlanlagen muss einen Flammpunkt über 55°C °haben. 01.01.2007 -

§ 15.12 Feuerbekämpfung

1. Zusätzlich zu den Handfeuerlöschern nach §10.03 Nr. 1 müssen mindestens folgende Handfeuerlöscher an Bord vorhanden sein:

a) ein Handfeuerlöscher je angefangene 120m² Brutto-Fußbodenfläche der Gesellschaftsräume, Esszimmer und derartige Aufenthaltsräume;

b) ein Handfeuerlöscher je angefangene Gruppe von 10 Kabinen.

c) ein Handfeuerlöscher in jeder Küche und in jedem Raum, in dem brennbare Flüssigkeiten gelagert oder verwendet werden. In Küchen mit Friteusen muss das Löschmittel auch zur Bekämpfung von Fettbränden geeignet sein.

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

§ 15.09

Feuerschutz und Feuerbekämpfung in Fahrgastbereich

10. Zusätzlich zu den Handfeuerlöschern nach §10.03 Nr. 1 müssen mindestens folgende Handfeuerlöscher an Bord vorhanden sein:

a) ein Handfeuerlöscher je angefangene 120m² Brutto-Fußbodenfläche der Gesellschaftsräume, Esszimmer und derartige 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.

<p>In jeder Küche muss eine Feuerlöschdecke griffbereit vorhanden sein.</p>		<p>3. Dem erhöhten Brandrisiko in Küchen, Frisiersalons und Parfümerien ist nach Maßgabe der zuständigen Behörde Rechnung zu tragen.</p>	
<p>2. Fahrgastschiffe müssen mit einer Hydrantenanlage versehen sein, bestehend aus:</p>		<p>9. Fahrgastschiffe müssen mit einer Feuerlöschanlage versehen sein, bestehend aus:</p>	
<p>a) zwei Feuerlöschpumpen mit motorischem Antrieb, davon mindestens eine festinstalliert,</p> <p>b) einer Feuerlöschleitung mit einer ausreichenden Anzahl von Hydranten mit fest angeschlossenen, 20 m langen Feuerlöschschläuchen.</p>	<p>01.01.07 für die generelle Forderung der zweiten Pumpe</p>	<p>a) einer festinstallierten Feuerlöschpumpe mit motorischem Antrieb,</p> <p>b) einer Feuerlöschleitung mit einer ausreichenden Anzahl von Hydranten,</p> <p>c) einer ausreichenden Anzahl von Feuerwehrschräuchen .</p>	
<p>Hydrantenanlage 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.</p>	<p>-</p>	<p>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.</p>	<p>-</p>
<p>An allen Hydranten muss eine Wasserstrahlänge von mindestens 6 m erreicht werden können.</p>	<p>01.01.2004</p>	<p>Auf dem höchsten Deck muss eine Wasserstrahlänge von mindestens 6 m erreicht werden können.</p>	<p>N.E.U.</p>
<p>Feuerlöschpumpen dürfen nicht vor dem Kollisionschott aufgestellt sein. Die beiden Feuerlöschpumpen dürfen nicht im selben Raum aufgestellt bzw. untergebracht sein. Sie müssen unabhängig voneinander betrieben werden können.</p>	<p>-</p>	<p>Feuerlöschpumpen dürfen nicht vor dem Kollisionschott aufgestellt sein. Wenn die Feuerlöschpumpe im Hauptmaschinenraum installiert ist , muss eine zweite Feuerlöschpumpe mit motorischem Antrieb vorhanden sein, die ausserhalb dieses Raumes aufgestellt ist und unabhängig von dem Maschinen-</p>	<p>-</p>

<p>Allgemeine Betriebs- und Deckwaschpumpen sowie Deckwaschleitungen dürfen, wenn sie dazu geeignet sind, in die Hydrantenanlage einbezogen werden.</p>	-	<p>raumsystem betrieben werden kann. Diese Pumpe darf tragbar sein.</p>	-
<p>3. Bei Schiffskörpern aus Holz, Aluminium oder Kunststoff müssen die Maschinenräume entweder aus Werkstoffen nach § 3.04 Nr. 3 hergestellt oder mit einer festeingebauten Feuerlöschanlage nach § 10.03b versehen sein.</p>	<p>für FGS vor dem 01.01.1996 erst ab 01.01.2007</p>	<p>§ 15.10 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.</p>	<p>Nur Neubauten ab 01.01.1996</p>
<p>§ 15.13 Sicherheitsorganisation</p>		<p>§ 15.10</p>	
<p>1. Auf Fahrgastschiffen muss eine Sicherheitsrolle nach Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung vorhanden sein. Sie regelt die Aufgaben der Besatzung und des Bordpersonals für die folgenden Fälle:</p>	<p>für Tagesausflugsschiffe 01.01.2004</p>	<p>8. Auf Kabinenschiffen muss die Sicherheitsrolle nach der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung mit Aufgaben der Besatzung und des Personals vorhanden sein. Die Aufgaben müssen angegeben sein für die folgenden Fälle:</p>	-
<p>a) Havarie, b) Feuer an Bord, c) Evakuierung der Fahrgäste, d) Mann über Bord.</p>		<p>a) Leckhavarie; b) Feuer an Bord; c) Evakuierung der Fahrgäste; d) Mann über Bord.</p>	
<p>Die verschiedenen Aufgaben in Notfällen sind ausführlich zu beschreiben. Sie sind den Mitgliedern der Besatzung und des Bordpersonals, die Aufgaben in der Sicherheitsrolle haben, namentlich, mindestens</p>	<p>01.01.2004</p>	-	

aber der Funktion nach zuzuteilen. Die gültigen Rufnummern aller Hilfs- und Rettungsdienste müssen Bestandteil der Sicherheitsrolle sein.

2. Zur Sicherheitsrolle gehört ein Sicherheitsplan des Schiffes auf dem deutlich und übersichtlich mindestens bezeichnet sind:

- a) Fluchtwege und Notausgänge;
- b) Rettungsmittel (Beiboote, Rettungsringe sowie Einzel- und Sammelrettungsmittel);
- c) Feuerlöscher sowie Feuerlösch- und Sprinkleranlagen;
- d) sonstige Sicherheitsausrüstung;
- e) Alarmanlage nach § 15.08 Nr. 2 Buchstabe a);
- f) Alarmanlage nach § 15.08 Nr. 2 Buchstabe b);
- g) wasserdichte Türen unterdecks und ihrer Bedienungsstellen sowie sonstige Öffnungen nach §15.02 Nr. 3 u.5;
- h) feuerhemmende Türen;
- i) Feuerklappen;
- j) Feuermeldesystem;
- k) Notstromanlage;
- l) Bedienungsorgane der Lüftungsanlagen;
- m) Landanschlüsse;
- n) Absperrorgane der Brennstoffleitungen;
- o) Flüssiggasanlagen;
- p) Lautsprechanlagen;
- q) Sprechfunkanlagen.

3. Die Sicherheitsrolle nach Nr. 1 und der Sicherheitsplan nach Nr. 2 müssen den Sichtvermerk der

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 u.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) Lautsprechanlagen;
- o) Sprechfunkanlagen

Sicherheitsrolle und Sicherheitsplan müssen den Sichtvermerk der Untersuchungskommission tragen

Untersuchungskommission tragen. Sie müssen auf jedem Deck an geeigneter Stelle deutlich sichtbar aufgehängt sein.

4. In jeder Kabine müssen sich Verhaltensmaßregeln für Fahrgäste sowie ein verkürzter Sicherheitsplan, der nur die Angaben nach Nr. 2 Buchstabe a) bis e) enthält, befinden.

Diese Verhaltensmaßregeln müssen mindestens enthalten:

1. Bezeichnung der Notfälle

- Feuer
- Leck
- Allgemeine Gefahr

2. Beschreibung der jeweiligen Notsignale

3. Anweisungen bezüglich

- Fluchtweg
- Verhalten
- Bewahrung der Ruhe

2. Hinweise bezüglich

- Rauchen
- Verwendung von Feuer und offenem Licht
- Öffnen der Fenster
- Benutzung bestimmter Einrichtungen

5. Möglichkeiten der Alarmauslösung

Diese Angaben müssen in Deutsch, Englisch, Franzö-

und an geeigneter Stelle 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.

sisch und Niederländisch vorhanden sein.

§ 15.14

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 Rheinschifffahrts-Polizeiverordnung ohne vorherige Verdünnung ständig einhalten können. Unmittelbar vor dem Auslauf muss eine Probeentnahmeeinrichtung vorhanden sein.

Für Kabinenschiffe mit Baujahr ab 01.01.1996

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 Rheinschifffahrts-Polizeiverordnung, ohne vorherige Verdünnung ständig einhalten können. Unmittelbar vor dem Auslauf muss eine Probeentnahmeeinrichtung vorhanden sein.

Für Kabinenschiffsneubauten ab 01.01.1996

Anlage 2 Vorschlag für ein neues Kapitel 15a RheinSchUO

Kapitel 15a Sonderbestimmungen für Fähren

§ 15a.01 Anwendung des Teils II

1. Teil II dieser Verordnung ist mit Ausnahme folgender Bestimmungen anzuwenden:

- § 4.04 Nr.4;
- § 5.06 Nr. 1 Satz 1;
- § 5.09;
- § 5.10;
- § 10.02 Nr. 2 Buchstabe a) bezüglich des 3. Seiles;
- § 15.07 Nr.7.

2. Verfügen Fähren über Kabinen für Fahrgäste, sind die für Kabinenschiffe geltenden Vorschriften des Kapitels 15 anzuwenden.

3. Bei Wagenfähren muss ein Festigkeitsnachweis für die Belastung des Wagendecks mit Landfahrzeugen nach Absatz 3.4 Buchstabe c) und d) erbracht werden. Ist die Wagenfähre unter Aufsicht einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft gebaut worden, so ist ein besonderer Nachweis nicht erforderlich.

4. Als Kennzeichen muss auf beiden Längsseiten ein mindestens 30 cm hohes „F“ mit heller Farbe auf dunklem Grund oder mit dunkler Farbe auf hellem Grund deutlich sichtbar angebracht sein.

5. Die bordseitigen, dem Zu- und Abgang dienenden Öffnungen von Personenfähren und Wagenfähren müssen durch Absperrvorrichtungen wie Schwenkbalken oder Absperrketten gesichert sein. Die Absperrvorrichtungen müssen deutlich sichtbar gekennzeichnet sein.

6. Bei Wagenfähren müssen die Fahrbahnen gekennzeichnet sein.

§ 15a.02 Zusätzliche Bestimmungen für freifahrende Fähren

1. Zusätzlich zu § 15a.01 sind für freifahrende Fähren die Vorschriften dieses Paragraphen einzuhalten.

2. § 15.04 Nr. 2 und Nr. 3 erste Anführung finden keine Anwendung auf freifahrende Fähren mit einer Tragfähigkeit von mehr als 30 t.

3. Bei der Berechnung der Intaktstabilität nach § 15.03 Nr. 1 bis 5 ist zusätzlich von folgenden Annahmen auszugehen:

3.1 Bei Fähren in Pontonform können die Koordinaten des Gewichtsschwerpunktes durch eine Gewichtsberechnung ermittelt werden. Ein Krängungsversuch ist dann nicht erforderlich.

3.2 In der Berechnung sind für Personen, Landfahrzeuge und Großvieh folgende Maßannahmen zu verwenden:

Nutzlast	Mittlere Höhe der Ladung über Deck m	Mittlere Höhe des Gewichtsschwerpunktes über Deck m	Mittlere Höhe des Schwerpunktes der Windangriffsfläche der Ladung über Deck m
Personen	1,70	1,00	0,85
LKW mit Ladung	2,50	1,60	1,25
PKW ohne Personen	1,70	0,80	0,75
Großvieh	1,70	1,00	0,85

Die mittlere Höhe des Gewichtsschwerpunktes der Ladung und des Schwerpunktes der Windangriffsfläche der Ladung ist auf den tiefsten Punkt des Fährdecks auf halber Länge der Fähre, bei nicht durchgehenden, höher gelegenen Decks auf die halbe Länge des betreffenden Decks, zu beziehen.

3.3 Die Berechnung muss mindestens folgende Ladefälle erfassen:

- a) Fähre ausschließlich mit Personen beladen unter Annahme einer seitlichen Verschiebung des Gesamtgewichts aller Personen um $0,15 \cdot b$, wobei b die größte nutzbare Breite des Fährdecks in Metern ist; auf über dem Fährdeck aussermittig angeordneten Teildecks ist dabei eine nutzbare Decksfläche von $0,266 \text{ m}^2$ je Person anzunehmen,
- b) Fähre einseitig mit Landfahrzeuge beladen, wobei der noch zur Verfügung stehende Platz mit kleineren Landfahrzeugen und Fahrgästen aufzufüllen ist. Die Landfahrzeuge sind dabei auf einspurigen Fährdecks mit einer Verschiebung um $0,15 \cdot b$, jedoch höchstens bis zum Schrammbord anzunehmen und bei zweispurigen Fährdecks einseitig in der Achse der belasteten Fahrbahn an-

- zuordnen. Dabei ist b die mittlere Decksbreite des Fährdecks in Metern,
- c) Fähre ausschließlich mit Landfahrzeugen in ungünstiger Aufstellung beladen,
 - d) Fähre mit dem schwersten Landfahrzeug beladen,
 - e) Fähre bis an die Grenze der Tragfähigkeit beladen.

Die Erfüllung der Voraussetzungen nach § 15.03 Nr. 1 bis 5 muss für alle Ladefälle nachgewiesen sein. Die Schiffsuntersuchungskommission kann entsprechende Nachweise für weitere Ladefälle verlangen.

3.4 Als Ergebnis der Berechnung sind festzulegen:

- a) die höchstzulässige Personenzahl bei Belastung der Fähre ausschließlich mit Personen,
- b) die Tragfähigkeit in t ,
bei Wagenfähren zusätzlich:
- c) das zulässige Gesamtgewicht des schwersten Landfahrzeugs in t ,
- d) die zulässige Achslast einer Einzelachse und einer Doppelachse von Landfahrzeugen in t .

Die Angaben sind im Schiffsattest einzutragen und an Bord der Fähre an auffälliger Stelle deutlich sichtbar anzubringen.

§ 15a.03

Zusätzliche Bestimmung für Gierseilfähren

1. Zusätzlich zu §15a.01 sind für Gierseilfähren die Vorschriften dieses Paragraphen einzuhalten.

2. Folgende Bestimmungen finden keine Anwendung:

- § 15.01 Nr. 3;
- § 15.03;
- § 15.05.

3. Bei der Berechnung der Intaktstabilität ist folgendes Verfahren anzuwenden:

3.1 Der Nachweis ausreichender Stabilität muss sich auf Berechnungen für Neigungen der Gierseilfähre nach oberstrom und nach unterstrom erstrecken.

3.2 Der Nachweis ausreichender Stabilität bei Neigungen nach oberstrom ist als erbracht anzusehen, wenn die Krängung der Gierseilfähre nach oberstrom bei einer Belastung nach Absatz 3.4 und voller Ausrüstung und

bei Einhaltung eines Restfreibordes nach Absatz 3.7 unter gleichzeitiger Einwirkung

- einer seitlichen Verschiebung der Landfahrzeuge und Personen nach Absatz 3.5,
- des Winddrucks nach § 15.03 Nr. 3,
- einer seitlichen Anströmung und
- eines Restwasserstandes auf dem Boden des Fährkörpers nach Absatz 3.8

einen Winkel

$$\varphi_{\text{zul}} = 5^\circ$$

nicht überschreitet. Gierseilfähren mit Hilfsantrieb sind mit halbgefüllten Brennstofftanks zu rechnen. Der Nachweis ist in Form einer graphischen Hebelarmbilanz zu erbringen. Dabei sind für mindestens drei angenommene Belastungszustände nach Absatz 3.4 und mindestens drei Fließgeschwindigkeiten nach Absatz 3.6 die krängenden Hebelarme in Metern nach der Formel

$$h_{kr} = [(W_q + W_G - W_w) (H_T - B_T \cdot \text{tg } \alpha) + M_w + M_z] / g D$$

und die aufrichtenden Hebelarme in Metern nach der Formel

$$h_a = (\mu M F + M G) \sin \varphi - \Delta h_q$$

zu ermitteln.

Bei Gierseilfähren, deren Gierseil auf der Sohle des Flussbettes verlegt ist (Grundseilfähren), lautet die Formel für die krängenden Hebelarme in Metern

$$h_{kr} = [(W_q + W_G - W_w) (H_T + B_T \cdot \text{tg } \alpha) + M_w + M_z] / g D$$

In diesen Formel bedeuten:

- W_q der Widerstand aus Queranströmung bei Neigungswinkeln von 0° bis 11° in kN,
- W_G der Gefällewiderstand in kN,
- W_w der Windwiderstand in kN nach § 15.03 Nr. 3,
- H_T der senkrechte Abstand des Angriffspunktes des Gierseils von der Wasserlinie im Ausgangszustand in m,
- B_T der horizontale Abstand des Angriffspunktes des Gierseils von Mitte Schiff in m,
- α der Winkel des Gierseils am Schiff gegen die Horizontale in $^\circ$,
- M_w das Winddruckmoment nach § 15.03 Nr. 3 in kNm,
- M_z das Moment aus der Verschiebung der Zuladung nach Absatz 3.5 in kNm,
- g die Erdbeschleunigung ($9,81 \text{ m/s}^2$),

- D die Wasserverdrängung in t,
 μ_{MF} die vertikale Auswanderung des Formschwerpunktes in m,
 MG die metazentrische Höhe, verringert um den Abzug für freie Oberflächen entsprechend Absatz 3.8 in m,
 φ der Krängungswinkel der Gierseilfähre und
 Δh_q die direkte Verminderung der Stabilitätshebelarme durch Queranströmung in m.

3.3 Der Nachweis ausreichender Stabilität bei Neigungen nach unterstrom ist erbracht, wenn die Krängung der Gierseilfähre unter Berücksichtigung der Beladungszustände und der krängenden Einflüsse nach Absatz 3.2 Satz 1 einen Winkel

$$\varphi_{zul} = \arctg (F - T) / B$$

nicht überschreitet.

In dieser Formel bedeuten:

- φ_{zul} der Grenzwinkel, dieser darf 10° nicht überschreiten,
 F der Abstand des tiefsten Punkts des Fährdecks bis zur Wasserlinie in ungekrängtem Zustand, der bei Krängung der Fähre nach unterstrom zuerst zu Wasser kommt in m,
 T der Tiefgang bei dem zu untersuchenden Beladungsfall in m,
 B die Breite der Gierseilfähre in Höhe des Decks an der Stelle, wo das Maß H angenommen wurde, in m.

Der Nachweis ist in Form eines graphischen Vergleichs der sich einstellen- den Endneigungswinkel mit dem Grenzwinkel für mindestens drei Bela- dungszustände nach Absatz 3.4 und mindestens drei Fließgeschwindigkei- ten nach Absatz 3.6 zu erbringen. Dabei sind die Endneigungswinkel nach der Formel

$$\varphi_{end} = h_{kr} / h_a \cdot \varphi_{zul}$$

zu errechnen.

In dieser Formel bedeuten:

- h_{kr} die Summe der krängenden Hebelarme in m,
 h_a der aufrichtende Hebelarm in m.

Die krängenden Hebelarme in Metern sind dabei nach der Formel

$$h_{kr} = [(W_q + W_G + W_W) (B_T \cdot \tg \alpha - H_T) + M_W + M_Z] / g D$$

und die aufrichtenden Hebelarme nach der Formel

$$h_a = MG \cdot \varphi_{zul} / 57,3$$

zu berechnen. Die Definition der einzelnen Summanden und Faktoren entspricht der Definition in Absatz 3.2; für W_q ist jedoch nur der Wert für 0° Neigung einzusetzen.

3.4 Für die Berechnung nach den Absätzen 3.2 und 3.3 ist eine gemischte Beladung Z aus Landfahrzeugen und 45 Personen in homogener Verteilung anzunehmen. Sie ist für jeweils einen Rechengang in

$$\begin{aligned} Z_2 &= 0,5 P_F + P_p \text{ (halbe Zuladung),} \\ Z_3 &= P_F + P_p \text{ (ganze Zuladung)} \end{aligned}$$

aufzuteilen.

In diesen Formeln bedeuten:

$$\begin{aligned} Z_2, Z_3 &\text{ das Gewicht der Zuladung in t,} \\ P_F &\text{ das Gewicht der Landfahrzeuge in t,} \\ P_p &\text{ das Gewicht von 45 Personen in t.} \end{aligned}$$

3.5 Das Moment aus der seitlichen Verschiebung der Zuladung ist nach folgender Formel zu berechnen:

$$M_Z = Z_n \cdot e$$

In dieser Formel bedeuten:

$$\begin{aligned} Z_n &\text{ das Gewicht der Zuladung } Z_2 \text{ oder } Z_3 \text{ in t,} \\ e &\text{ der größte seitliche Verschiebungsweg der Zuladung aus der} \\ &\text{Mittellängsachse der Gierseilfähre in m.} \end{aligned}$$

Sind die Schrammborde so gesetzt, dass eine seitliche Verschiebung der Landfahrzeuge nicht möglich ist, so ist nur die seitliche Verschiebung der Personen nach der Formel

$$M_Z = P_p \cdot e$$

in die Rechnung einzusetzen.

3.6 In den Berechnungen nach den Absätzen 3.2 und 3.3 ist die mittlere Fließgeschwindigkeit des Wassers vornehmlich bei Niedrigwasserstand ,

Mittelwasserstand und Hochwasserstand zu berücksichtigen. Die Werte müssen sich nachweisbar auf die Fährstelle beziehen und müssen von der zuständigen Behörde bestätigt sein.

3.7 Bei Neigungen der Gierseilfähre nach oberstrom entsprechend Absatz 3.2 muss der Restfreibord auf der Oberstromseite bei

- a) geschlossenen Gierseilfähren mit wasserdichtem Fährdeck mindestens 5 cm,
- b) Gierseilfähren mit zusätzlichem wasserdichtem Deckaufsatz auf der Oberstromseite mindestens 5 cm, jedoch nicht weniger als die größte Höhe des Deckaufsatzes über dem Fährdeck,
- c) offenen Gierseilfähren mit nicht wasserdichtem Fährdeck mindestens 20 cm

betragen. Für den Restfreibord gilt folgende Beziehung:

$$F_R = H - T_S$$

In dieser Formel bedeuten:

- F_R der Restfreibord,
- H die Seitenhöhe bis zum tiefsten Punkt des Fährdecks,
- T_S die Aufstauhöhe.

Bei Gierseilfähren mit Deckssprung, bei denen die hochgezogene Außenhaut ein festes Schanzkleid bildet, kann der Restfreibord vom Anlenkpunkt der Landeklappen oder vom tiefsten nicht wasserdichten Punkt des Schanzkleids abgesetzt werden; der tiefere Punkt ist maßgebend.

3.8 In den Berechnungen nach den Absätzen 3.2 und 3.3 sind folgende Restwasserstände im Fährkörper anzunehmen:

- a) geschlossene Gierseilfähre mit wasserdichtem Fährdeck: 20 mm,
- b) offene Gierseilfähre mit nicht wasserdichtem Fährdeck 80 mm.

Gierseilfähren mit voll ausgeschäumtem Fährkörper sind davon ausgenommen.

3.9 Als Ergebnisse der Berechnung sind festzulegen:

- a) die höchstzulässige Personenzahl bei Belastung der Fähre ausschließlich mit Personen bei Niedrigwasserstand, Mittelwasserstand und Hochwasserstand,

- b) die Tragfähigkeit in t bei Niedrigwasserstand, Mittelwasserstand und Hochwasserstand einschließlich 45 Personen, bei Wagenfähren zusätzlich
- c) das zulässige Gesamtgewicht des schwersten Landfahrzeugs in t vornehmlich bei Niedrigwasserstand, Mittelwasserstand und Hochwasserstand und
- d) die zulässige Achslast einer Einzelachse und einer Doppelachse von Landfahrzeugen in t.

Die Angaben sind im Schiffsattest einzutragen und an Bord der Gierseilfähre an auffälliger Stelle deutlich sichtbar anzubringen.

3.10 Gierseilfähren müssen über ein wasserdichtes Deck verfügen.

4. An beiden Längsseiten der Gierseilfähre ist je eine Einsenkungsmarke für die Tiefgänge anzubringen, die den Tragfähigkeiten nach Abs. 3.9 Buchstabe b) entsprechen.

Die Einsenkungsmarken müssen in der senkrechten Querschnittsebene angebracht sein, die durch den gemittelten Schwerpunkt der Wasserlinienflächen in den Schwimmebenen bei Niedrigwasserstand, Mittelwasserstand und Hochwasserstand verläuft.

§ 15a.04

Zusätzliche Bestimmungen für Seilfähren

1. Zusätzlich zu § 15a.01 müssen die Vorschriften dieses Paragraphen eingehalten werden.

2. Folgende Bestimmungen finden keine Anwendung:

- § 15.01 Nr.3;
- § 15.03;
- § 15.05.

3. Als Stabilitätsnachweis genügt eine Belastungsprobe nach § 15.04 Nr. 1. Dabei darf der Restfreibord 20 cm und der Restsicherheitsabstand 10 cm nicht unterschreiten.

4. § 15a.03 Nr. 3.9 gilt auch für Seilfähren.

5. Seilfähren müssen zusätzlich mit einem Paar Riemen ausgerüstet sein.

Anlage 3 Vorschlag für einen neuen Anhang IIa zur Richtlinie 714/82/EWG

Zusätzliche Anforderungen an Fahrgastschiffe und Fähren zum Verkehr auf Wasserstraßen der Zonen 2 und 1

§ 1 Allgemeines

Zusätzlich zu den Bestimmungen der Kapitel 15 und 15a müssen Fahrgastschiffe und Fähren, die auf Wasserstraßen der Zonen 2 und 1 verkehren wollen, die Anforderungen dieses Anhanges erfüllen.

§ 2 Festigkeit

Für den Schiffskörper muß eine Bescheinigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft vorliegen, aus der hervorgeht, dass das Schiff nach den Bauvorschriften für die Wattfahrt gebaut oder umgebaut worden ist. Ein Klassenzertifikat ist nicht erforderlich. Ein Fahrzeug, das den technischen Anforderungen der Richtlinie 98/18/EG des Rates vom 17. März 1998 über Sicherheitsvorschriften und Normen für Fahrgastschiffe (Seeschiffe) in den anwendbaren Teilen entspricht, erfüllt diese Voraussetzung.

§ 3 Verschlußzustand der Aufbauten

1. Aufbauten, Deckshäuser und Einstiegsluken im wellenschlaggefährdeten Bereich des Fahrzeugs müssen als geschlossene Aufbauten ausgeführt sein. Ihre Türen und sonstigen Öffnungen mit Ausnahme der Fenster müssen mit Säulen von mindestens 150 mm Höhe versehen sein. Die gleiche Säulhöhe ist auch für Einstiegsluken und Mannlöcher auf dem Freiborddeck vorzusehen.

2. Alle äußeren Türen von Aufbauten und Deckshäusern nach Nummer 1 sowie von Niedergängen und Einstiegsluken, die Zugang zu Räumen unter dem Freiborddeck gewähren, müssen sprühwasser- und wetterdicht verschließbar und von ausreichender Festigkeit sein.

Der Freibord muß mindestens 500 mm betragen. Entsprechend ist die Ebene der größten Einsenkung festzusetzen.

3. Der Sicherheitsabstand an Türen und sonstigen verschließbaren Öffnungen muß mindestens 600 mm, an nicht verschließbaren Öffnungen mindestens 1000 mm betragen. Abweichend von § 15.05 muß bei Fahrzeugen ohne Schottendeck der Sicherheitsabstand mindestens 1000 mm betragen.

4. Sofern Deckel von Einstiegsluken und Mannlöchern nicht durch Verschraubungen gesichert sind, müssen sie durch Scharniere fest mit dem Schiff verbunden sein.

5. Fenster und Oberlichter gelten als
 - a) wasserdicht, wenn sie nicht geöffnet werden können und ihre Ausführung mindestens der Baureihe B der Norm ISO 1751 entspricht. Dies gilt auch für Klappfenster;
 - b) sprühwasser- und wetterdicht, wenn sie geöffnet werden können, ihr Sicherheitsabstand mindestens 600 mm beträgt und ihre Ausführung als runde Fenster mindestens der Baureihe C der Norm ISO 1751 und als rechteckige Fenster mindestens der Baureihe F der Norm 3903 entspricht;
 - c) offen, wenn ihre Ausführung nicht den unter Buchstabe a) oder b) angegebenen Bedingungen entspricht; ihr Sicherheitsabstand muß mindestens 1000 mm betragen.

6. Unterhalb des Freibordeckes angeordnete zu öffnende Fenster müssen folgenden Anforderungen genügen:
 - a) sie müssen wasserdicht verschließbar und mit einer Seeschlagblende versehen sein;
 - b) der Sicherheitsabstand muß mindestens 300 mm betragen.

7. Oberhalb des Freibordeckes liegende Fenster und Oberlichter müssen folgenden Anforderungen genügen:
 - a) sie müssen wasserdicht verschließbar sein;
 - b) liegt die Unterkante von Fenstern mindestens 50 mm, die Unterkante von Oberlichtern mindestens 150 mm oberhalb des Freibordeckes, so dürfen sie sprühwasser- und wetterdicht sein. Liegt hierbei die Unterkante von Fenstern und Oberlichtern unterhalb des Sicherheitsabstands nach Nummer 5 Buchstabe b) müssen sie mit Seeschlagblenden versehen sein;
 - c) offene Fenster dürfen nur oberhalb des für sie vorgeschriebenen Sicherheitsabstands von 1000 mm liegen.

8. Freiliegende Lüfter und sonstige offene Stützen, die nicht durch geschlossene Aufbauten geschützt sind, müssen mit wasserdichten Säulen aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff versehen sein. Die Säule müssen kräftig gebaut und fest mit dem Deck verbunden sein. Ihre Höhe über dem Freibordeck muß mindestens 250 mm, der Sicherheitsabstand bis zum Oberkante der Säule mindestens 1000 m betragen. Es müssen Vorrichtungen zum Verschließen der Lüfter vorhanden sein, die eine sprühwasser- und wetterdichte Abdichtung gewährleisten.

9. Die über das Freibordeck hinausführenden Luftrohre müssen aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff gefertigt sein. Die Rohre müssen starkwandig, wasserdicht und fest mit dem Deck verbunden sowie mit Verschlußeinrichtungen versehen sein, die das Eindringen von Wasser für kurze Zeit verhindern können. Die Höhe des Überlaufpunkts der Luftrohre

über dem Freiborddeck muß mindestens 450 mm, der Sicherheitsabstand bis zum Überlaufpunkt der Luftrohre mindestens 600 mm betragen.

§ 4 Verschlußzustand der Ein- und Austrittsöffnungen von Rohrleitungen

1. Alle Außenarmaturen müssen aus einem für den Schiffbau zugelassenen Normwerkstoff bestehen. Bei Grauguß muß mindestens GG 20 oder eine Sorte mit höherer Zugfestigkeit verwendet werden. Alle unter diesen Paragraphen fallenden Rohre müssen aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen Werkstoff von ausreichender Dicke sein.

2. Jeder Ein- und Auslaß muß mit einer leicht zugängigen Absperrarmatur versehen sein. Auslässe von Lenzpumpen müssen mit absperrbaren Rückschlagventilen versehen sein.

3. Bei Sanitär- und sonstigen Ausgüssen ohne Verschlußarmaturen aus Räumen unterhalb des Freiborddecks oder aus sprühwasser- und wetterdicht geschlossenen Aufbauten oder Deckshäusern auf dem Freiborddeck muß der Sicherheitsabstand bis zur Oberkante der Ausgußleitung mindestens 600 mm betragen.

4. Der Sicherheitsabstand nach Nummer 3 kann auf 300 mm verringert werden, wenn die Rohre mit einem Absperrschieber oder Absperrventil versehen sind, dessen Bedienungsvorrichtung in unmittelbarer Nähe des Ausgußbeckens angebracht ist.

5. Alle Armaturen an der Außenhaut oder deren Fernbedienstellen müssen von oberhalb der Flurplatten bestätigt werden können. Hähne an der Außenhaut müssen so eingerichtet sein, dass der Hahnschlüssel nur bei geschlossenem Hahn abgenommen werden kann. Für den Öffnungszustand der Absperrarmaturen müssen Anzeigevorrichtungen vorhanden sein, wenn er anders nicht zu erkennen ist.

6. Sofern Rohrleitungen ohne Absperrorgan unterhalb des Freiborddecks durch die Außenhaut des Schiffes geführt werden dürfen, müssen die Rohre bis zum nächsten Absperrorgan mit einer Wanddicke ausgeführt sein, die der Wanddicke der Außenhaut an den Schiffsenden entspricht; eine größere Wanddicke als 8 mm ist nicht erforderlich.

§ 5 Speigatte und Wasserpforten

1. Ist ein Fahrzeug mit einem durchgehenden Schanzkleid versehen, müssen Speigatte oder Wasserpforten vorhanden sein.

2. Speigatte aus nicht wetterdicht geschlossenen Aufbauten oder Deckshäusern müssen nach außenbords führen. Speigatte von freiliegenden Decks

müssen aus Stahlrohr sein, dessen Wandstärke der Stärke der Außenhautplatten an den Schiffsenden entspricht; eine größere Wanddicke als 8 mm ist nicht erforderlich.

3. Wasserpforten sind dann erforderlich, wenn auf dem Freiborddeck ein durchgehendes Schanzkleid vorhanden ist. Sie müssen auf jeder Seite des Schiffes zusammen folgende offene Fläche F in Quadratmetern aufweisen:

- a) $F = 0,07 + 0,035 l$
bei einer Länge l des durchlaufenden Schanzkleides bis zu 20 m;
- b) $F = 0,06 l$
bei einer Länge l des durchlaufenden Schanzkleides über 20 m.

4. Die Wasserpforten sollen möglichst gleichmäßig verteilt und dicht über Deck angeordnet sein.

§ 6 Sammelrettungsmittel

Sammelrettungsmittel nach § 15.09 müssen der IMO-EntschlieÙung A. 689 (17) in der durch IMO-EntschlieÙung MSC 54(66) und die Anlage des MSC Circ./809 geänderten Fassung entsprechen.

§ 7 Zusätzliche Ausrüstung

1. Folgende Ausrüstung muß zusätzlich an Bord sein:

- a) ein Kreiselkompass oder ein regulierter Magnetkompass oder, in Verbindung mit der Radaranlage, ein elektronischer Magnetkompass mit Digitalanzeige;
- b) eine Sprechfunkanlage für den internationalen beweglichen Seesprechfunkdienst auf VHF für die Kanäle 1 bis 28 und 70;
- c) eine Schallsignalanlage mit einem Schalldruckpegel von 132 (+2-3) dB(A) und einer Grundfrequenz von 130 bis 350 Hz.
- d) ein Echolot;
- e) amtliche Seekarten der neuesten Ausgabe bzw. Besichtigungsstandes sowie ein Gezeitenkalender für die zu befahrenden Wasserstraßen;
- f) Geräte und Vorrichtungen zum Geben der in der Seeschiffahrt vorgeschriebenen Sichtzeichen sowie zur Bezeichnung des Fahrzeuges;
- g) sechs rote zugelassene Fallschirmsignale.

2. Bugankerketten müssen mindestens 60 m lang sein.

Anlage 4 Vorschlag zur Ergänzung von Kapitel 23 RheinSchUO

Kapitel 23

Besatzungen

§ 23.12

Mindestbesatzung der Fahrgastschiffe und Fähren

1. Tagesausflugsschiffe

Die Tabelle über die Mindestbesatzungen der Tagesausflugsschiffe wird insoweit geändert, dass in allen Fällen, in denen ein Fahrgastschiff bislang mit zwei Besatzungsmitgliedern gefahren werden kann (das sind Fahrgastschiffe mit einer zulässigen Personenzahl von bis zu 250 Personen und einer Fahrtzeit von maximal 14 Stunden am Tag), die Besatzung um einen Matrosen erhöht wird.

2. Kabinenschiffe

Die Tabelle über die Mindestbesatzungen der Kabinenschiffe wird nicht geändert.

3. Barkassen

Die Mindestbesatzung einer Barkasse beträgt

- ein Schiffsführer
- ein Matrose mit Motorenkenntnissen.

Die Arbeitszeit der Besatzung darf 10 Stunden am Tag nicht überschreiten.

4. Fähren

Die Mindestbesatzung der Fähren legt die Schiffsuntersuchungskommission im Einzelfall fest; sie beträgt mindestens

- ein Fährführer
- ein Fährgehilfe.

5. Qualifikation

Abweichend von § 23.02 muß

- a) der Leichtmatrose in einem Ausbildungsverhältnis stehen;
- b) der Matrose eine mit Erfolg abgelegte Abschlußprüfung einer Schifferberufsschule oder eine andere, von der zuständigen Behörde anerkannte Matrosenprüfung nachweisen;
- c) der Matrosen-Motorenwart, der Bootsmann und der Steuermann über die in Buchstabe b) genannte Qualifikation verfügen; das gleiche gilt für den Maschinisten, sofern dieser keine mit Erfolg abgelegte Prüfung eines Berufs-Ausbildungskurses in der Motoren- oder Metallbranche nachweisen kann.

Sämtliche Besatzungsmitglieder sowie das Bordpersonal, soweit es Aufgaben aus der Sicherheitsrolle wahrnimmt, müssen über ausreichende Kenntnisse in der Sprache verfügen, die in dem Land gesprochen wird, in

der das Fahrzeug beheimatet ist. Der Schiffsführer und andere mit der Führung des Schiffes betraute Besatzungsmitglieder müssen gegebenenfalls über ausreichende Kenntnisse in der Sprache verfügen, die in dem Land gesprochen wird, in der das Fahrzeug verkehrt.

Mindestens der Schiffsführer und ein weiteres Mitglied der Besatzung müssen eine Fahrzeit auf einem Fahrgastschiff von mindestens zwei Jahren nachweisen können.

6. Besondere Qualifikation

Auf Fahrgastschiffen müssen

- a) Sachkundige für Fahrgäste und
- b) Ersthelfer

in ausreichender Anzahl vorhanden sein. Sie können Mitglied der Besatzung mit Ausnahme des Schiffsführers sein.

Der Sachkundige für Fahrgastschiffahrt ist mit der Überwachung der Sicherheitseinrichtungen sowie mit der Überwachung der Sicherheit der Fahrgäste an Bord beauftragt.

Der Ersthelfer muss nach den Vorschriften eines der Rheinuferstaaten oder Belgiens aus- und fortgebildet sein.

Auf Kabinenschiffen müssen zwei Atemschutzgeräteträger vorhanden sein. Sie müssen nach den Vorschriften eines der Rheinuferstaaten oder Belgiens aus- und fortgebildet sein und ihre körperliche Eignung durch entsprechende medizinische Untersuchung nachgewiesen haben.

7. Bestimmungen über das Bordpersonal

Bekommen zusätzlich zur Besatzung Mitglieder des Bordpersonals Aufgaben aus der Sicherheitsrolle übertragen, müssen diese Personen

- mindestens drei Monate an Bord dieses Fahrzeuges gearbeitet haben oder
- auf anderen Fahrgastschiffen mindestens sechs Monate als Mitglied des Bordpersonals Aufgaben aus der Sicherheitsrolle übertragen gehabt haben.

Diese Personen müssen über ausreichende Kenntnisse in der Sprache verfügen, die in dem Land gesprochen wird, in der das Fahrzeug verkehrt. Die übrigen Mitglieder des Bordpersonals müssen über Grundzüge dieser Sprache verfügen.

Anlage 5 Vorschlag für eine Ergänzung von Kapitel 24 RheinSchUO

Kapitel 24

Übergangs- und Schlußbestimmungen

§ 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 aufgelisteten Übergangsbestimmungen angepaßt werden,
 - b) bis zu ihrer Anpassung der am 31. Dezember 1994 geltenden Fassung der Rheinschiffsuntersuchungsordnung entsprechen. Fahrgastschiffe mit Baujahr 1995 bis 2001 müssen darüber hinaus bis zur Anpassung an die Vorschriften des Kapitels 15 der am 31.12.2001 geltenden Fassung des Kapitels 15 entsprechen.

2. unverändert

3. Auf Fahrgastschiffen, Fähren und Barkassen dürfen die in der Tabelle zu Absatz 2 genannten Übergangsfristen zu den Paragraphen
 - a) 3.03 Nr. 5;
6.03 Nr. 1 und 2;
6.07 Nr. 2a und e);
6.08 Nr.1;
7.03 Nr. 7 und 8;
7.09; 8.01 Nr. 3;
8.02 Nr. 1;
8.03 Nr. 2;
8.05 Nr. 2 und 7;
8.06 Nr. 2 Satz 3 und Nr. 8;
10.02 Nr. 2a);
12.05
längstens bis 31.12.2003,

 - b) 3.03 Nr. 2;
3.03 Nr. 4;
6.02 Nr. 2;
7.02 Nr. 3 und 5;
7.12;
8.05 Nr. 1,3,4 und 13
längstens bis 31.12.2006,

 - c) 5.06 Nr. 1;

6.01 Nr. 1;
6.02 Nr. 3;05 Nr. 1 und 2
längstens bis 31.12.2011

angewandt werden.

§ 24.05

Abweichungen von Kapitel 23 - Besatzungen

4. Abweichend von § 23.12 Nr. 5 Absatz 1 Buchstabe a) dürfen auf Fahrgastschiffen Leichtmatrosen, ohne dass sie in einem Ausbildungsverhältnis stehen, bis zum 31.12.2003 weiterhin Mitglied der Besatzung sein.

Abweichend von § 23.12 Nr. 5 Absatz 1 Buchstabe b) und c) dürfen auf Fahrgastschiffen die übrigen Besatzungsmitglieder, ohne dass sie eine Ausbildung zum Binnenschiffer erfolgreich abgeschlossen haben, bis zum 31.12.2011 weiterhin Mitglied der Besatzung sein.

§ 23.12 Nr. 5 Absatz 3 gilt erst ab dem 01.01.2004.

Anlage 6: Ergänzungen zu den übrigen Kapiteln der RheinSchUO

Textvorschlag	Vorschlag Übergangs- frist	Geltender Text	Geltende Übergangs- frist
<p>Kapitel 1 Allgemeines §1.01 Begriffsbestimmungen</p> <p>18. „Fahrgastschiff“ ein zur Beförderung von Fahrgästen gebautes und eingerichtetes Schiff als Tagesausflugsschiff oder Kabinenschiff oder Barkasse; 20a). „Fähre“ ein Wasserfahrzeug, das dem Übersetzverkehr von einem Ufer zum anderen dient; 20b). „Personenfähre“ eine nur zur Beförderung von Personen gebaute Fähre; 20c). „Wagenfähre“ eine zur Beförderung von Landfahrzeugen, Personen und sonstigen Lasten gebaute und eingerichtete Fähre; 20d). „Gierseilfähre“ eine Fähre, die durch Einnehmen einer Gierstellung, an einem festen Seil geführt, quer zur Fließrichtung eines Flusses fortbewegt wird; 20e). „Seilfähre“ eine Fähre, die an einem Seil quer zur Fließrichtung eines Flusses durch eine Seilwinde fortbewegt wird; 20f). „Barkasse“ ein zur Beförderung von Personen oder zum Schleppen gebautes und eingerichtetes Binnenschiff bis 25 m Länge ohne durchlaufendes</p>		<p>§ 1.01</p> <p>18. „Fahrgastschiff“ ein zur Beförderung von mehr als 12 Fahrgästen gebautes und eingerichtetes Schiff;</p>	

festes Deck;

41a. „sicherer Bereich“ der Bereich, 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;

44a. „Restfreibord“ der bei der Krängung des Wasserfahrzeuges vorhandene senkrechter Abstand zwischen dem Wasserspiegel und der Oberkante des Decks am tiefsten Punkt der eingetauchten Seite oder, wenn kein Deck vorhanden ist, dem tiefsten Punkt der Oberkante der festen Bordwand;

44b. „Restsicherheitsabstand“ der bei der Krängung des Wasserfahrzeuges vorhandener senkrechter Abstand zwischen dem Wasserspiegel und dem tiefsten Punkt der eingetauchten Seite, über dem das Wasserfahrzeug nicht mehr als wasserdicht angesehen wird;

83. „Personen an Bord von Fahrgastschiffen“ alle Mitglieder der Besatzung, das Bordpersonal und die Fahrgäste;

84. „Bordpersonal“ alle Beschäftigten an Bord eines Fahrgastschiffes, die nicht zur Besatzung nach §23.12 gehören;

85. „Fahrgast“ jede Person, die nicht zur Besatzung oder zum Bordpersonal gehört und die sich - unabhängig von der Entrichtung eines Entgeltes - aus Gründen der Erholung, der Freizeitgestaltung oder ähnlichen Gründen an Bord befindet (Angehörige oder Lebenspartner von Besatzungsmitgliedern gehören nicht zu den Fahrgästen);

§ 1.02

Geltungsbereich

1. Diese Verordnung gilt
 - a) für Schiffe mit einer Länge von 20 Metern oder mehr;
 - b) für Schiffe, deren Produkt LxBxT ein Volumen von 100 m³ oder mehr ergibt;
 - c) Schwimmende Geräte;
 - d) Schlepp- und Schubboote, die dazu bestimmt sind, Schiffe nach Buchstabe a) bis c) zu schleppen, zu schieben oder längsseits gekoppelt mit zu führen;
 - e) Fahrgastschiffe;
 - f) Fähren.

Kapitel 2**Verfahren****§ 2.06****Gültigkeitsdauer der Schiffsatteste**

1. Die Gültigkeitsdauer der nach dieser Verordnung ausgestellten Schiffsatteste beträgt bei Neubauten
 - a) für Fahrgastschiffe und Fähren fünf Jahre;
 - b) für alle anderen Fahrzeuge zehn Jahre.

§ 1.02

1. Diese Verordnung gilt
 - a) für Schiffe mit einer Länge von 20 Metern oder mehr;
 - b) für Schiffe, deren Produkt LxBxT ein Volumen von 100 m³ oder mehr ergibt.
2. Darüber hinaus gilt diese Verordnung für
 - a) Schlepp- und Schubboote, die dazu bestimmt sind, Schiffe nach Nr. 1 und Schwimmende Geräte zu schleppen, zu schieben oder längsseits gekoppelt mit zu führen;
 - b) Schwimmende Geräte;
 - c) Fahrgastschiffe.
3. Diese Verordnung gilt nicht für Fähren im Sinne der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung.

§ 2.06**Gültigkeitsdauer der Schiffsatteste**

1. Die Gültigkeitsdauer der nach dieser Verordnung ausgestellten Schiffsatteste beträgt bei Neubauten
 - c) für Fahrgastschiffe fünf Jahre;
 - d) für alle anderen Fahrzeuge zehn Jahre.

**Kapitel 10
Ausrüstung**

§ 10.01

Anker-ausrüstung

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:

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

Für Fahrgastschiffe, die dazu bestimmt sind, unterhalb km885 (Emmerich) zu verkehren, ist jedoch die Gesamtmasse P nach folgender Formel zu berechnen:

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

In diesen Formeln bedeuten:

k Koeffizient nach Nummer 1, wobei jedoch bei der Bestimmung der Erfahrungszahl c die im Schiffsattest vermerkte Verdrängung in m³ anstelle der Tragfähigkeit zu verwenden ist;

A_f frontale Windangriffsfläche in m³.

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

§ 10.04

Beiboote

01.01.2004

§ 10.01

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:

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

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

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

In diesen Formeln bedeuten:

k Koeffizient nach Nummer 1, wobei jedoch bei der Bestimmung der Erfahrungszahl c die im Schiffsattest vermerkte Verdrängung in m³ anstelle der Tragfähigkeit zu verwenden ist;

A_f frontale Windangriffsfläche in m³.

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

§ 10.04

Beiboote

N.E.U.

N.E.U.

1. Folgende Fahrzeuge müssen mit einem Beiboot gemäss Europäischer Norm EN 1914 ausgerüstet sein:

- a) Motorschiffe und Schleppkähne mit mehr als 150 t Tragfähigkeit;
- b) Schlepp- und Schubboote mit mehr als 150m³ Wasserverdrängung;
- c) schwimmende Geräte;
- d) Fahrgastschiffe und Fähren.

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.

-

bezügl. der europ. Norm: 01.01.2007 sonst bei Ersatz

für Fähren und für FGS bis 250 Pers. oder 50 Betten 01.01.2007

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 $L_B \cdot x \cdot B_B \cdot x H_B$ 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 vollgeschlagen unbemannten Bootes muss mindestens $300 \times L_B \times B_B \times H_B$ 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

§ 10.05

Rettungsringe und Rettungswesten

1. An Bord der Fahrzeuge müssen mindestens drei Rettungsringe gemäß der europäischen Norm EN 14144 vorhanden sein. Sie müssen sich verwendungsbereit an geeigneten Stellen an Deck befinden und dürfen in ihren Halterungen nicht befestigt sein. Mindestens ein Rettungsring muss sich in unmittelbarer Nähe des Steuerhauses befinden und mit einem selbstzündenden, im Wasser nicht verlöschenden Licht versehen sein.

bezügl. der Norm und des Lichtes 01.01.2007

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 $3 \times L_B \times B_B \times H_B$ 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 verbleibt.

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

Rettungsringe und Rettungswesten

1. An Bord der Fahrzeuge müssen mindestens drei Rettungsringe vorhanden sein. Sie müssen sich verwendungsbereit an geeigneten Stellen an Deck befinden und dürfen in ihren Halterungen nicht befestigt sein. Mindestens ein Rettungsring muss sich in unmittelbarer Nähe des Steuerhauses befinden.

Rettungsringe müssen

- a) einen Auftrieb im Frischwasser von mindestens 100 N haben;

<p>2. An Bord der Fahrzeuge muss für jedes Besatzungsmitglied eine persönlich zugeordnete automatisch aufblasbare Rettungsweste griffbereit vorhanden sein, die mindestens der europäischen Norm EN 395 entspricht.</p> <p>Kapitel 14 Flüssiggasanlagen zu Haushaltszwecken § 14.02 Anlagen</p> <p>2. Flüssiggasanlagen dürfen nur Haushaltszwecken in den Wohnungen und im Steuerhaus dienen. Sie sind auf Fahrgastschiffen, Fähren und Barkassen</p>	<p>01.01.2004 bezügl. der Norm</p> <p>bis 31.12.2006 auch auf</p>	<p>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 ± 10% haben; f) mit einer ringsherum laufenden Greifleine versehen sein.</p> <p>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.</p> <p>§ 14.02</p> <p>2. Flüssiggasanlagen dürfen nur Haushaltszwecken in den Wohnungen und im Steuerhaus sowie den entsprechenden Zwecken auf Fahrgastschiffen die-</p>
--	---	---

nicht zugelassen.

**§ 14.03
Behälter**

1. Es sind nur Behälter mit einer Füllmasse von 5 bis 35 kg zulässig.

§ 14.05

Ersatz- und Leerbehälter

Ersatz- und Leerbehälter dürfen nur in einem Schrank nach § 14.04 gelagert sein.

FGS

bis
31.12.2006
auf FGS
auch mehr
u. grössere
Behälter

nen.

§ 14.03

1. Es sind nur Behälter mit einer Füllmasse von 5 bis 35 kg zulässig. Für Fahrgastschiffe kann die Untersuchungskommission Behälter mit grösserer Füllmasse zulassen.

§ 14.04 Nr. 1.3.Absatz

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.

§ 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.

Anlage 7 Vorschläge für neue Richtlinien zur RheinSchUO

Richtlinie an die Schiffsuntersuchungskommission (§ 23.12 Nr. 3 RheinSchUO)

Sachkundiger für Fahrgastschiffahrt, Ersthelfer und Atemschutzgerä- teträger

I. Sachkundiger für Fahrgastschiffahrt

1. Der Sachkundige für Fahrgastsicherheit muss die erforderliche Befähigung besitzen. Diese gilt als vorhanden, wenn die betreffende Person

- a) die Voraussetzungen nach Nr. 2 erfüllt,
- b) an einem von der zuständigen Behörde anerkannten Lehrgang, der mindestens die Anforderungen nach Nr. 3 erfüllt und mit einer Prüfung abschliesst, teilgenommen hat,
- c) die Prüfung bestanden hat und
- d) ein Praktikum nach Nr. 4 unter Leitung des Betreibers des Fahrgast-schiffes oder seines Beauftragten absolviert hat, auf dem die be-treffende Person ihre Tätigkeit ausüben soll.

Der Lehrgang nach Buchstabe b) sowie die Prüfung nach Buchstabe c) müs-sen alle fünf Jahre wiederholt werden.

2. Der Sachkundige für Fahrgastschiffahrt muss mindestens folgende Vor-aussetzung erfüllen:

- a) Mindestalter 18 Jahre;
- b) Matrosenbrief.

3. Der Lehrgang zur Erlangung der Fachkunde muss mindestens enthalten:

- a) Theoretische Ausbildung von mindestens 12 Stunden Dauer zu fol-genden Themen:
 - Kenntnisse über die ordnungsgemäße Ausrüstung des Fahrgast-schiffes;
 - Kenntnisse über die Sicherheitsvorschriften und über die Einlei-tung der erforderlichen Hilfsmaßnahmen;
 - Kenntnisse über die Aufgaben der Besatzung und des Bordperso-nals entsprechend der Sicherheitsrolle;
 - Kenntnisse der technischen Vorschriften für die Stabilität der Fahrgastschiffe im Falle einer Havarie;
 - Brandverhütung und -bekämpfung, Benutzung der Feuerlöschein-richtungen;
 - Kenntnis der Sicherheitsnachweise;
 - Grundprinzipien der Panikverhütung.

b) Praktische Ausbildung von mindestens 8 Stunden Dauer zu folgenden Themen:

- Kenntnisse über Bedienung und Handhabung der Sicherheitsausrüstung von Fahrgastschiffen
 - z.B. · Anlegen der Rettungsweste;
 - Handhabung von Auftriebskörpern;
 - Bedienung des Rettungsbootes und der übrigen Rettungsmittel
 - Handhabung von Handfeuerlöschern;
 - Wirkungsweise von Sprinkleranlagen, Rauchmeldern und festinstallierten bordeigenen Löscheinrichtungen;

- Kenntnisse über die praktische Umsetzung von Sicherheitsvorschriften und die Einleitung der erforderlichen Hilfsmaßnahmen
 - z.B. · Evakuieren von Fahrgästen aus einem verrauchten Raum in einen sicheren Bereich;
 - Bekämpfung eines Entstehungsbrandes mit Handfeuerlöschern;
 - Handhabung von Schotttüren im Fahrgastbereich.

4. Der Sachkundige muss ein mindestens zweitägiges Praktikum auf dem Fahrzeug für das er seine Befähigung erlangen will, nachweisen. Das Praktikum muss die in Nummer 4 enthaltenen Aufgaben beinhalten.

II. Ersthelfer

1. Der Ersthelfer muss die erforderliche Befähigung besitzen. Diese gilt als vorhanden, wenn die betreffende Person

- a) ein Mindestalter von 18 Jahren hat und
- b) an einem von der zuständigen Behörde anerkannten Lehrgang, der mindestens die Anforderungen nach Nr. 2 erfüllt, teilgenommen hat.

Der Lehrgang nach Buchstabe b) muß alle drei Jahre wiederholt werden, sofern nicht nach spätestens zwei Jahren ein von der zuständigen Behörde anerkannter Auffrischungslehrgang, der mindestens die Anforderungen nach Nr. 3 erfüllt, besucht wird.

2. Der Lehrgang zur Erlangung der Fachkunde muss eine theoretische und praktische Ausbildung von mindestens 16 Stunden Dauer zu folgenden Themen enthalten:

- Grundsätzliches zur Ersten Hilfe wie Notwendigkeit, Verpflichtung, Notfallsituation, Notruf, Rettungskette, Verbandskasten;

- Gefahren bei Bewusstseinsstörung und Bewusstlosigkeit mit den dazugehörigen Maßnahmen;
- Gefahren bei Atemstörung und Atemstillstand mit den dazugehörigen Maßnahmen;
- Gefahren bei Herz-Kreislaufstörung und Herz-Kreislaufstillstand mit den dazugehörigen Maßnahmen;
- Gefahren bei Wunden mit den dazugehörigen Maßnahmen;
- Gefahren bei Verletzungen im Bauchraum, Brustkorbbereich und des Schocks mit den dazugehörigen Maßnahmen;
- Gefahren bei Verbrennungen, Unterkühlungen und Erfrierungen mit den dazugehörigen Maßnahmen;
- Gefahren bei Vergiftungen und Verätzungen mit den dazugehörigen Maßnahmen

3. Der Auffrischungslehrgang muss eine theoretische und praktische Ausbildung von mindestens 8 Stunden Dauer zu folgenden Themen enthalten:

- Grundsätzliches zur Ersten Hilfe wie Notwendigkeit, Verpflichtung, Notfallsituation, Notruf, Rettungsweste, Verbandskasten.
- Gefahren bei Bewusstseinsstörung, Bewusstlosigkeit mit den dazugehörigen Maßnahmen;
- Gefahren bei Atemstörung und Atemstillstand mit den dazugehörigen Maßnahmen
- Gefahren bei Herz-Kreislaufstörung und Herzstillstand mit den dazugehörigen Maßnahmen,
- Gefahren des Schocks mit den dazugehörigen Maßnahmen.

III. Atemschutzgeräteträger

1. Der Atemschutzgeräteträger muss die erforderliche Befähigung besitzen. Diese gilt als vorhanden, wenn die betreffende Person

- a) die Voraussetzungen nach Nr. 2 erfüllt,
- b) an einem von der zuständigen Behörde anerkannten Lehrgang, der mindestens die Anforderungen nach Nr. 3 erfüllt, teilgenommen hat.

Der Lehrgang nach Buchstabe b) muss alle drei Jahre wiederholt werden, sofern nicht spätestens nach einem Jahr ein von der zuständigen Behörde anerkannter Auffrischungslehrgang, der mindestens die Anforderungen nach Nr. 4 erfüllt, besucht wird.

2. Der Sachkundige muss mindestens folgende Voraussetzung erfüllen:

- a) Mindestalter 18 Jahre;
- b) körperliche Eignung durch entsprechendes Attest eines von der zuständigen Behörde anerkannten Arztes;
- c) Matrosenbrief.

3. Der Lehrgang zur Erlangung der Fachkunde muss mindestens enthalten:

a) Theoretische Ausbildung von mindestens 8 Stunden Dauer zu folgenden Themen:

- Zweck des Atemschutzes;
- Regelwerke für Atemschutz, Benutzerinformation (Gebrauchsanleitung) des Herstellers;
- Zusammensetzung und Einwirkung der in Betracht kommenden Schadstoffe;
- Folgen von Sauerstoff-Mangel auf den menschlichen Organismus;
- Atmung des Menschen, physiologische Gesichtspunkte;
- Belastung durch Atemschutzgeräte;
- Einteilung, Aufbau, Wirkungsweise und Prüfung der Atemschutzgeräte;
- Grenzen der Schutzwirkung und Nutzungsdauer;
- Anlegen der Atemschutzgeräte;
- Verhalten unter Atemschutz bei Übung, Einsatz, Flucht und Rettung;
- Instandhaltung (z.B. Kontrolle, Prüfung, Wartung, Reparatur, Reinigung).

b) Praktische Ausbildung von mindestens 12 Stunden Dauer zu folgenden Themen:

- Anlegen und Kontrolle des Dichtsitzens des Atemanschlusses;
- Anlegen und Kontrolle des Pressluftatmers;
- Gewöhnungsübungen unter Berücksichtigung der zu erwartenden Arbeitsbedingungen mit vorgenannten Atemschutzgeräten,
 - z.B. - Löschen von Bränden,
 - Rettungen von Personen aus verqualmten Räumen.

4. Der Auffrischungslehrgang muss eine theoretische und praktische Ausbildung von mindestens 8 Stunden Dauer enthalten, der die wesentlichen theoretischen und praktischen Inhalte des Lehrgangs nach Nr. 4 wiederholt.

IV Anzahl

In Abhängigkeit der zugelassenen Personenzahl müssen Sachkundige für Fahrgastschiffahrt, Ersthelfer und Atemschutzgeräteträger in folgender Anzahl an Bord vorhanden sein:

1. Tagesausflugsschiffe, Fähren und Barkassen

zulässige Personenzahl	Sachkundige für Fahrgastschiffahrt	Ersthelfer
bis 75	-	1
76 bis 250	1	1
251 bis 600	2	2
über 600	2	3

2. Kabinenschiffe

Anzahl Betten	Sachkundige für Fahrgastschiffahrt	Ersthelfer	Atemschutzgeräteträger
bis 50	1	1	2
51 bis 100	2	1	2
über 100	2	2	2

Anlage 8 Vorschlag für eine Ergänzung der RheinSchPolV um Verkehrsvorschriften

Textvorschlag	geltender Text
<p>Kapitel 1 Allgemeine Bestimmungen</p> <p>§ 1.07 Anforderungen an die Beladung und die Höchstzahl der Fahrgäste</p> <p>6. Werden auf einem Fahrzeug, das kein Fahrgastschiff nach § 1.01 Nr. 18 Rheinschiffsuntersuchungsordnung ist, Fahrgäste befördert, muß eine gültige Bescheinigung der zuständigen Behörde mitgeführt werden, dass der § 15.01 Nr. 4 Rheinschiffsuntersuchungsordnung erfüllt ist.</p> <p>§ 1.10 Mitführen von Urkunden und sonstigen Unterlagen</p> <p>1. ...</p> <ul style="list-style-type: none"> r) die Prüfbescheinigung über die Handfeuerlöcher, Sprinkleranlagen und fest installierte Feuerlöschanlagen, q) die Unterlagen über elektrische Anlagen und motorisch betriebene Ruderanlagen, s) die Prüfbescheinigung über Krane und Ruderanlagen, x) die Bescheinigung der Ausbildung der Sachkundigen für Fahrgastschiffahrt, der Ersthelfer und der Atemschutzgeräteträger, y) die Prüfbescheinigung über die Rettungswesten, aufblasbaren Rettungsmittel und Atemschutzgeräte. 	<p>-</p> <p>r) die Prüfbescheinigung über die Feuerlöschgeräte,</p> <p>q) die Unterlagen über elektrische Anlagen,</p> <p>s) die Prüfbescheinigung über Krane,</p> <p>-</p> <p>-</p>

Kapitel 8 Zusatzbestimmungen

§ 8.10

Sicherheit an Bord von Fahrzeugen, die für die Beförderung von Fahrgästen zugelassen sind

1. Für Fahrzeuge, die für die Beförderung von Fahrgästen zugelassen sind, gelten:
 - a) An Bord müssen die Sicherheitsrolle und die Verhaltensmaßregeln für Fahrgäste nach § 15.12 Rheinschiffsuntersuchungsordnung an geeigneten Stellen ausgehängt sein;
 - b) während des Aufenthaltes von Fahrgästen an Bord muß der Sachkundige für Fahrgastschiffahrt nach §23.12 Rheinschiffsuntersuchungsordnung an Bord sein;
 - c) Besatzung und Bordpersonal müssen die in Buchstabe a) genannte Sicherheitsrolle kennen und regelmäßig, mindestens vierteljährlich
 - von der in Buchstabe b) genannten Person in ihren Aufgaben unterwiesen werden,
 - unter Aufsicht dieser Person eine Notfallübung absolvieren;
 -
 - d) bei Antritt jeder Fahrt, die länger als einen Tag dauert, sind den Fahrgästen anhand der in Buchstabe a) genannten Verhaltensmaßregeln Sicherheitsanweisungen zu erteilen; dies gilt ebenso für während der Fahrt neu an Bord kommende Fahrgäste;

§ 8.10

Sicherheit an Bord von Fahrzeugen, die für die Beförderung und Übernachtung von mehr als 12 Fahrgästen zugelassen sind

Für Fahrzeuge, die für die Beförderung und Übernachtung von mehr als 12 Fahrgästen zugelassen sind, gelten:

- a) An Bord muß sich eine Sicherheitsrolle befinden, die die Aufgaben der Besatzung und des Personals bei einem Notfall enthält. Weiterhin müssen Verhaltensmaßregeln für die Fahrgäste im Falle eines Lecks, eines Feuers und bei der Räumung des Fahrzeugs vorliegen. Sicherheitsrolle und Verhaltensmaßregeln müssen an mehreren, jeweils geeigneten Stelle ausgehängt sein,
- b) Besatzung und Personal müssen die in Buchstabe a) genannte Sicherheitsrolle kennen und regelmäßig in ihren Aufgaben unterwiesen werden;
- c) während des Aufenthalts von Fahrgästen an Bord müssen die Fluchtwege völlig frei von Hindernissen sein, Die Türen und Notausstiege der Fluchtwege müssen von beiden Seiten leicht zu öffnen sein;
- d) bei Antritt jeder Fahrt, die länger als 1 Tag dauert, sind den Fahrgästen Sicherheitsanweisungen zu erteilen;

- e) während des Aufenthalts von Fahrgästen an Bord müssen die Fluchtwege völlig frei von Hindernissen sein. Die Türen und Notausstiege der Fluchtwege müssen von beiden Seiten leicht zu öffnen sein;
 - f) solange Fahrgäste an Bord sind, muß nachts jede Stunde und tagsüber alle drei Stunden ein Kontrollgang durchgeführt werden;
 - g) die Unterweisungen und die Notfallübungen nach Buchstabe c) sowie die Kontrollgänge nach Buchstabe f) sind in geeigneter Weise aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens 12 Monate an Bord verwahrt werden.
2. Bei Windgeschwindigkeiten oberhalb von 60 km/h (BF 8) dürfen Fahrgastschiffe nur mit höchstens einem Viertel der maximalen Geschwindigkeit in den Drehkreis fahren.

- e) solange Fahrgäste an Bord sind, muss nachts jede Stunde ein Kontrollgang durchgeführt werden. Die Durchführung muss auf geeignete Weise nachweisbar sein.
-

Anlage 9 Vorschlag für eine Ergänzung der RheinSchPolV um Betriebsvorschriften

Kapitel 1 Allgemeine Bestimmungen

§ 1.02

Schiffsführer

8. Der Schiffsführer muß seine Besatzungsmitglieder und alle sonstigen an Bord mit Aufgaben betrauten Personen

- bei erstmaligem Arbeitsbeginn an Bord
- regelmäßig wiederkehrend (mindestens jährlich)
- bei wesentlichen baulichen oder organisatorischen Änderungen an Bord

über auftretende Gefahren und mögliche Schutzmaßnahmen unterweisen. Art, Umfang und Dokumentation dieser Unterweisungen regelt die Anlage 2.

§ 1.03

Pflichten der Besatzung und der sonstigen Personen an Bord

2. Die Besatzungsmitglieder und alle sonstigen an Bord mit Aufgaben betrauten Personen haben ihr Verhalten entsprechend den Unterweisungen des Schiffsführers auszurichten.

(Hinweis: bisherige Nr. 2 und 3 werden Nr. 3 und 4)

Anlage 2 zu § 1.02 Nr. 8 RheinSchPV

Unterweisungen durch den Schiffsführer

Die Unterweisungen nach § 1.02 Nr. 8 müssen sich mindestens an folgenden Vorgaben orientieren:

1. Personenkreis
 - a) Besatzungsmitglieder
 - b) Personen, die Aufgaben in der Sicherheitsrolle auf Fahrzeugen, die Personen befördern, wahrnehmen, soweit der jeweilige Personenkreis bzw. die Einzelperson bestimmte Tätigkeiten ausführt oder bestimmte Verantwortungsbereiche inne hat, die mit der Sicherheit der Fahrgäste zusammenhängen

2. Themen

Der Schiffsführer muß einen kompletten Themenkatalog über die auf seinem Schiff notwendigen Unterweisungen aufstellen. Hierzu gehören mindestens:

 - a) Bedienung der festinstallierten Maschinen und Einrichtungen
 - b) Bedienung der Elektroanlage
 - c) Umgang mit handgeführten Maschinen
 - d) Umgang mit Gefahrstoffen
 - e) Aufbau der Absturzsicherungen und Benutzung des Beibootes, des Schwenkbaumes, des Landsteges und der Rettungsmittel unter dem Gesichtspunkt der Verhinderung von Ertrinkungsunfällen
 - f) Benutzung der Persönlichen Schutzausrüstungen
 - g) Benutzung der Feuerlöscheinrichtungen und -ausrüstungen
 - h) Benutzung der übrigen Sicherheitseinrichtungen

Der Umfang des Themenkataloges ist jährlich zu überprüfen.

3. Anlaß und Häufigkeit

Die Unterweisungen haben bei Beginn der Beschäftigung an Bord, bei Inbetriebnahme neuer Anlagen und Ausrüstungen und nach Zwischenfällen und Unfällen zu erfolgen und müssen regelmäßig, mindestens jährlich, wiederholt werden.

4. Inhalt und Umfang

Die Unterweisungen müssen so knapp wie möglich und so umfangreich wie notwendig erfolgen; sie müssen in einer für die Beschäftigten verständlichen Sprache durchgeführt werden.

5. Dokumentation

Unterweisungen sind schriftlich zu dokumentieren. Dabei muß mindestens das folgende festgehalten werden:

- a) Thema und wesentliche Inhalte
- b) Anlaß
- c) Datum
- d) Name des Unterweisenden
- e) Name der Unterwiesenen
- f) Unterschriften der Personen nach Buchstaben d) und e)

Die Dokumentation ist mindestens drei Jahre an Bord aufzubewahren.

Verzeichnis der Anhänge

- 1 Abkürzungsverzeichnis
- 2 Literaturverzeichnis
- 3.1 Bundeswasserstraßen (Binnenwasserstraßen und Küstengewässer Deutschlands einschl. Zoneneinteilung)
- 3.2 Verkehrsrecht auf den Bundeswasserstraßen
- 3.3 Belastung der Binnenwasserstraßen (Warenströme)
- 4 Tabellen zu Abschnitt 4.2 und 4.3
- 5 Verzeichnis Europäischer Normen
- 6 Verzeichnis der Tabellen und Diagramme

Anhang 1

Abkürzungsverzeichnis

AG PV	Arbeitsgruppe Polizeiverordnung in der ZKR
AG UO	Arbeitsgruppe Untersuchungsordnung in der ZKR
B	Breite
BinSchUO	Binnenschiffs-Untersuchungsordnung
BinSchStrO	Binnenschiffahrtsstraßenordnung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
B _{WL}	Breite in der Wasserlinie
CEN	Europäisches Komitee für Normung
ECE	Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa
EG	Europäische Gemeinschaft
EN	Europäische Norm
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FGS	Fahrgastschiff
IMO	Internationale Seeschiffs-Organisation
ISO	Internationale Normungsorganisation
KMU	Klein- und Mittelunternehmen
L _{WL}	Länge in der Wasserlinie
NSMT	Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik im DIN
RheinSchPV	Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung
RheinSchUO	Rheinschiffsuntersuchungsordnung 1995
	Rheinschiffs-Untersuchungsordnung 1976
RL	Richtlinie
SC	Subkomitee
SUK	Schiffsuntersuchungskommission
T	Tiefgang
TC	Technisches Komitee
ZKR	Zentralkommission für die Rheinschiffahrt
ZSUK	Zentralstelle Schiffsuntersuchungskommission

Anhang 2

Literaturverzeichnis

Hinweis:

Alle Aussagen dieser Arbeit, die auf persönlichen Erfahrungen des Autors

- als Leiter des Technischen Aufsichtsdienstes (Schiffssicherheitsabteilung) der Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft,
- aus seiner Mitarbeit in der Schiffszulassungsbehörde des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen,
- aufgrund seiner Sachverständigentätigkeit bei der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt, Straßburg,
- als Chairman des Europäischen Normeninstitutes CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschiffahrt“

beruhen, sind ohne detaillierte Fundstellen wiedergegeben.

- (1) §14 Abs. 1 SGB VII (Sozialgesetzbuch Teil VII) im: Gesetz zur Einordnung des Unfallversicherungsrechtes (Unfallversicherungs-Einordnungsgesetz - UVEG) vom 07. August 1996 (BGBl. I S. 1254)
- (2) Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO) als Anlage zur Verordnung zur Einführung der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (Einführungsverordnung) vom 19. Dezember 1994 (BGBl. II S. 3822)
- (3) Verordnung über die Schiffssicherheit in der Binnenschiffahrt (Binnenschiffsuntersuchungsordnung - BinSchUO) vom 17. März 1984 (BGBl. I S. 237)
- (4) Richtlinie 94/25/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 16. Juni 1994 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über Sportboote (Abl. L 164 S. 15)
- (5) Binnenschiffahrt in Zahlen 1999, Bundesverband der deutschen Binnenschiffahrt, Duisburg
- (6) Mannheimer Akte, Binnenschiffahrtsverlag, Duisburg
- (7) Richtlinie des Rates vom 04. Oktober 1982 über technische Vorschriften für Binnenschiffe (82/714/EWG - Abl. L 301)
- (8) Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 82/714/EWG über technische Vorschriften für Binnenschiffe (Abl. C 105 S. 1 vom 06. April 1998)
- (9) Persönliche Mitteilung der Kommission der Europäischen Gemeinschaft vom 27. März 2000
- (10) Verordnung zur Einführung der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung (RheinSchPV) vom 19. Dezember 1994 (BGBl. II S. 3816)
- (11) Verordnung zur Einführung der Binnenschiffahrtsstraßenordnung (BinSchStrO) vom 01. Mai 1985 (BGBl. I S. 734)
- (12) Zentralkommission für die Rheinschiffahrt: Einheitliche Internationale Rheinschiffahrtsregeln (Kurzinformation), Straßburg 1998

- (13) Verordnung über die Untersuchung der Rheinschiffe und -flöße und über die Beförderung gefährlicher Güter auf den Binnenwasserstraßen vom 30. April 1950 (BGBl. 37 vom 29. August 1950)
- (14) Verordnung zur Einführung der Rheinschiffs-Untersuchungsordnung vom 26. März 1976 (BGBl. I S. 773)
- (15) Musterbinnenhafenverordnung vom 17. März 1998, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, Ref. S16
- (16) Verordnung über die Sicherheit der Seeschiffe (Schiffssicherheitsverordnung - SchSV) vom 03. September 1997 (BGBl. I S. 2217); hier: Anlage 8 zu §1 Abs. 1
- (17) Persönliche Mitteilung der Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft vom 09. März 2000
- (18) Abl. L 107 vom 30. April 1996
- (19) Persönliche Mitteilung der Lux-Werft, Mondorf, vom 11. April 2000
- (20) Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz - ASiG) vom 12. Dezember 1973 (BGBl. I S. 1885)
- (21) Unfallverhütungsvorschriften „Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ und „Betriebsärzte“ vom 01. April 1975, Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft, Duisburg
- (22) Gesetz zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz und weiterer Arbeitsschutzrichtlinien vom 07. August 1996 (BGBl. I S. 1246)
hier: Artikel 1: Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes und zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG)
- (23) Richtlinie des Rates vom 12. Juni 1989 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit (89/391/EWG)
- (24) Mitteilung des Fachausschusses „Erste Hilfe“ vom 12. August 1999
- (25) Richtlinie des Rates 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstung vom 21. Dezember 1989
- (26) Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn, LS27 (1998)
- (27) Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn (1994)
- (28) „Binnenschiffahrt“ Zeitung für Binnenschiffahrt und Wasserstraßen, Sonderausgabe April 2000

Anhang 3**Wasserstraßenkarten**

- 3.1 Bundeswasserstraßen (Binnenwasserstraßen und Küstengewässer Deutschlands einschl. Zoneneinteilung) (26)
- 3.2 Verkehrsrecht auf den Bundeswasserstraßen (27)
- 3.3 Belastung der Binnenwasserstraßen (Warenströme) (28)

BUNDESWASSERSTRASSEN

- Einteilung in Zonen nach der Binnenschiffs-Untersuchungsordnung -



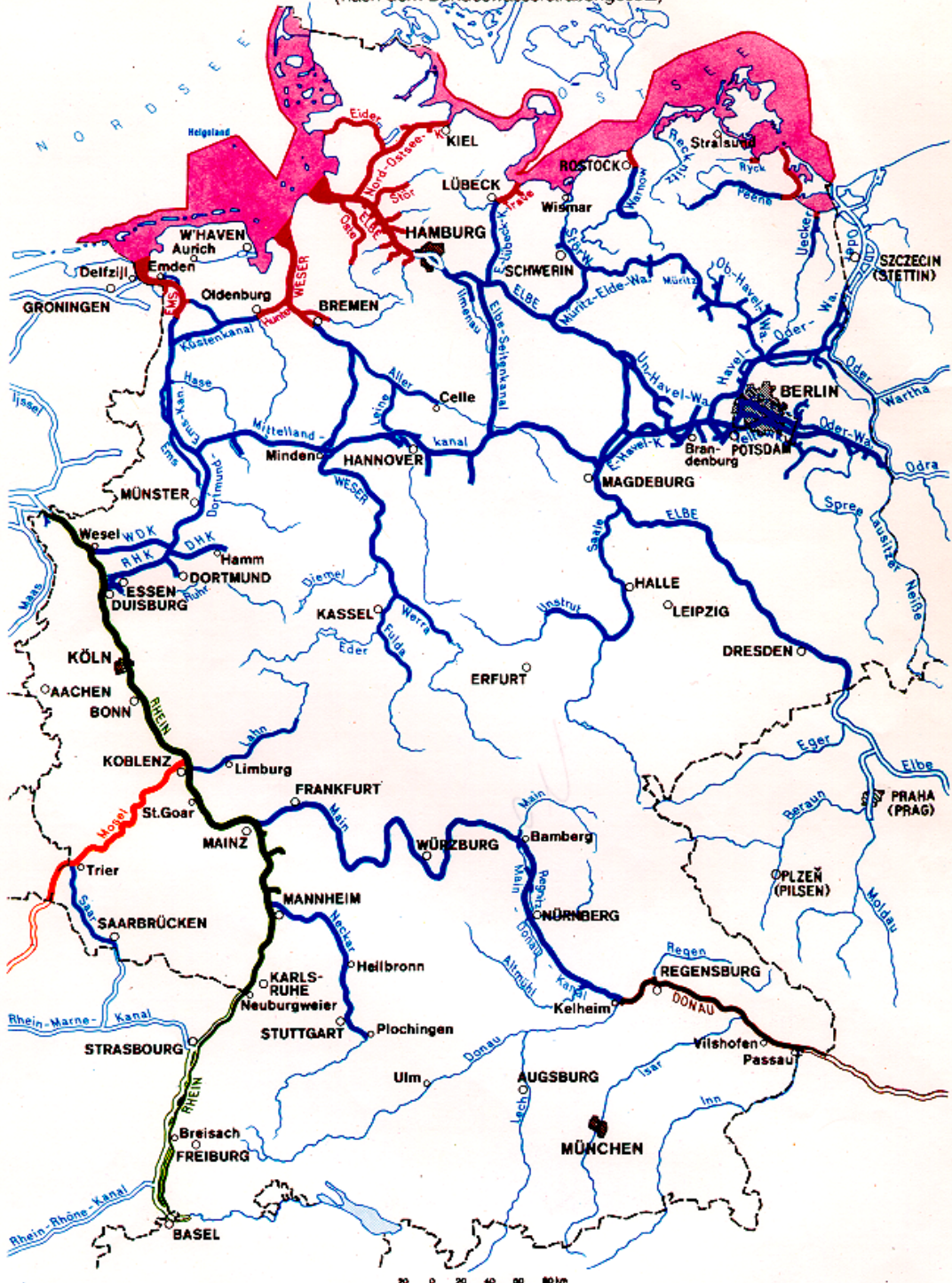
Stand: Januar 1968

BMV/BW 27 Bonn, 1968 W 162

- | | | | |
|---|--|------------------|---|
| Geltungsbereiche der BinnSchÜO : | | Grenzen : | |
| | Zone 1 | | Staatsgrenze |
| | Zone 2 | | Landesgrenze |
| | Zone 2, §45 | | Seewärtige Grenze des deutschen Hoheitsgebietes |
| | Zone 3 | | |
| | Zone 5 (Geltungsbereich der Rhein-Schiffk) | | |

Verkehrsrecht auf den Bundeswasserstraßen

(nach dem Bundeswasserstraßengesetz)

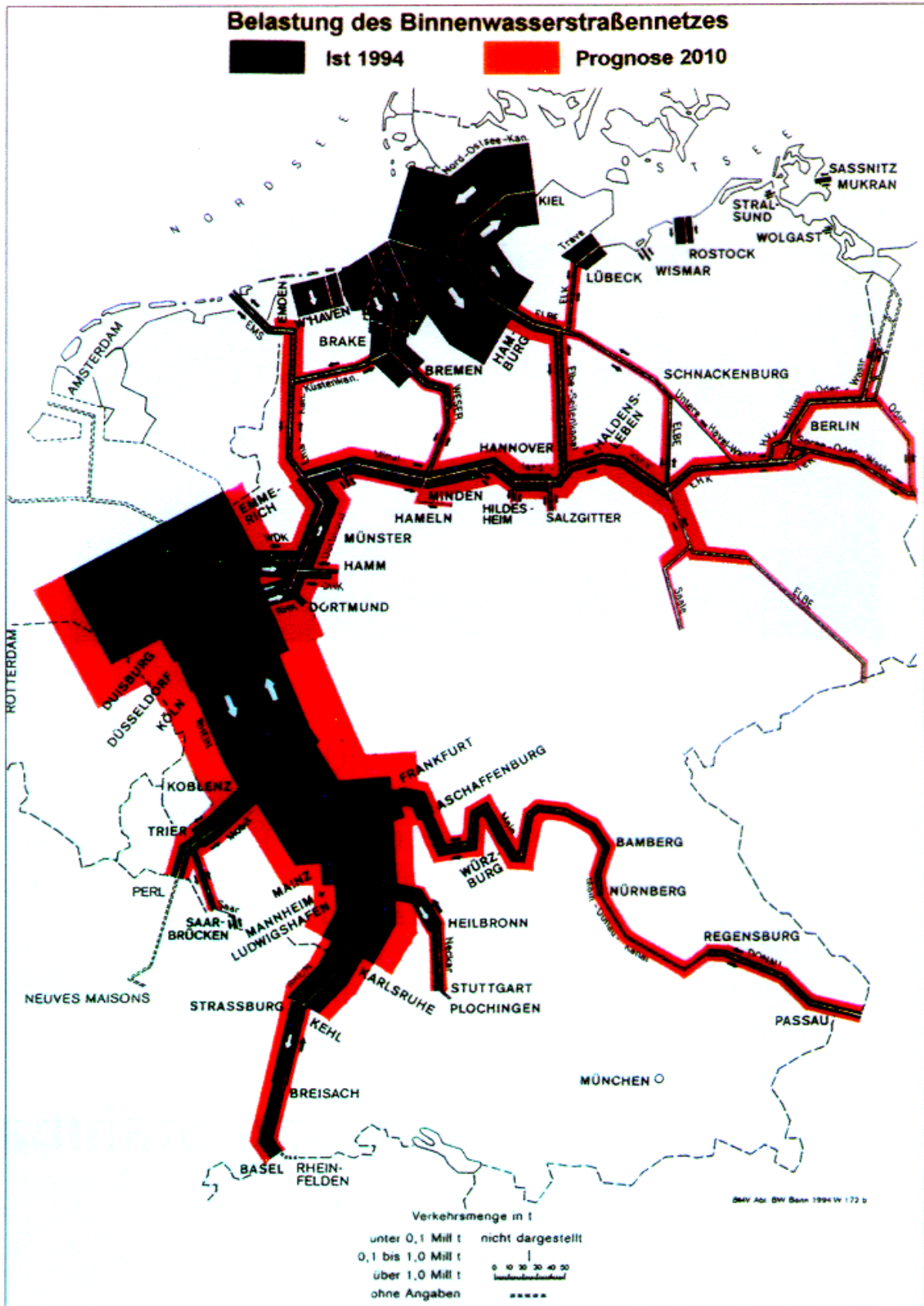


Ausgabe: Jan. 1994

- Geltungsbereich der
- Seeschifffahrtsstraßen - Ordnung
 - Binnenschifffahrtsstraßen - Ordnung
 - Rheinschifffahrtspolizeiverordnung
 - Mesoschifffahrtspolizeiverordnung
 - Donauschifffahrtspolizeiverordnung

Vertrieb: Drucksachenstelle der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte, Postfach 63 07, 30063 Hannover

BMV BW Bonn, 1994 W 162 m



Anhang 4
Tabellen zu Abschnitt 4.2 und 4.3

Anzahl der Fahrzeuge in den Unternehmen	Fahrgastschiff-fahrt	Fährbetriebe	Barkassenbetriebe	Summe
1	210	115	20	345
2 bis 3	120	45	10	175
4 bis 6	25	7	7	39
7 bis 10	5	2	1	8
über 10	10	1	2	13
Summe der Unternehmen	370	170	40	580

Tabelle 1:
 Anzahl der Unternehmen als Funktion der Anzahl der Fahrzeuge in den Unternehmen (Unternehmen mit Fahrzeugen in mehreren Gruppen sind der Gruppe zugeordnet, in der der wirtschaftliche Schwerpunkt des Unternehmens liegt.)

Anzahl der Beschäftigten im Unternehmen	Anzahl der Unternehmen			Summe
	Fahrgastschiff-fahrt und Barkassen	Bordwirtschaft auf fremden Schiffen	Fährbetrieb	
unter 1	95	55	35	190
1 bis unter 6	230	80	95	400
6 bis unter 20	70	10	30	110
20 und mehr	15	5	10	30
Summe der Beschäftigten in allen Unternehmen	2040	510	1070	3620
Anzahl Unternehmen	410	150	170	730
durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten je Unternehmen	5	3	6	5

Tabelle 2:
 Anzahl der Unternehmen nach Betriebsgröße (Anzahl der Beschäftigten)

Länge (m)	Fahrgastschiffe	Fähren	Barkassen
<25	290	180	135
25 - 86	495	100	0
>86	15	0	0
Summe	800	280	135

Tabelle 3:
Anzahl der Fahrzeuge als Funktion der Länge

Zugel. Personenzahl	Barkassen	Fähren	Fahrgastschiffe
bis 75	70	170	150
76 bis 250	65	70	430
251 bis 600	0	35	195
601 bis 1000	0	5	19
1001 bis 2000	0	0	5
über 2000	0	0	1
Summe Fahrzeuge	135	280	800
Summe Fahrgäste	10700	33800	184000
durchschnittliche Anzahl Fahrgäste pro Fahrzeug	70	125	235

Tabelle 4:
Anzahl der Fahrzeuge als Funktion der zugelassenen Personenzahl

Baujahr der Fahrzeuge	Anzahl der		
	Barkassen	Fähren	Fahrgastschiffe
1876 - 1900	0	2	15
1901 - 1910	2	1	15
1911 - 1920	8	5	15
1921 - 1930	25	17	80
1931 - 1940	20	15	50
1941 - 1950	18	25	20
1951 - 1960	20	40	100
1961 - 1970	21	50	110
1971 - 1980	7	30	125
1981 - 1990	6	35	125
1991 - 2000	8	60	145
Summe der Fahrzeuge	135	280	800
durchschnittliches Baujahr der Fahrzeuge	1950	1967	1965

Tabelle 5:
Anzahl der Fahrzeuge als
Funktion des Baujahres

Baujahr	Anzahl	Bemerkungen zur jeweil. Rechtslage
bis 1949	185	wenig detaillierte Vorschriften
1950 - 1975	265	erste RheinSchUO nach 1945
1976 - 1984	130	zweite RheinSchUO
1985 - 1994	150	Änderung der Brandschutzbestimmungen
ab 1995	70	neue RheinSchUO

a) Fahrgastschiffe

Baujahr	Anzahl	Bemerkungen zur jeweil. Rechtslage
bis 1976	285	wenig detaillierte Vorschriften
1977 - 1987	50	alte BinSchUO
ab 1988	80	neue BinSchUO

b) Fähren und Barkassen

Tabelle 6:
Anzahl der Fahrzeuge
als Funktion des Inkrafttretens größerer Änderungen der Vorschriften

Anzahl der Fähren	Fährentyp
105	Freifahrende Last- und Personenfähre
90	Freifahrende Personenfähre
40	Gierseilfähre für Lasten und Personen
35	Gierseilfähre für Personen
3	Seilfähre für Lasten und Personen
7	Seilfähre für Personen
280	Summe der Fähren

Tabelle 7:
Anzahl der Fähren je Fährentyp

Anhang 5 Verzeichnis Europäischer Normen

Teil 1 - Verabschiedete Normen des CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“

EN	Datum	Titel	Bemerkungen
526	09.09.93	Landstege bis 8m Länge	Bestätigung 10/98
711	02.01.95	Geländer für Decks	Bestätigung 12/99
790	09.08.94	Treppen mit Steigungswinkeln von 45° bis 60°	
929	15.11.93	Masthalterung für losnehmbare Signalmaste	Bestätigung 04/99
1255	02.01.95	Schwenkbäume	Bestätigung 12/99
1305	06.12.95	Anschlüsse für die Abgabe von Ölrückständen	
1306	06.12.95	Anschlüsse für die Abgabe von Abwasser	
1502	13.04.95	Außenbordtreppen	Bestätigung 12/99
1864	09.02.97	Steuerhaus und Steuerstand	
1914	20.03.97	Beiboote	
8384	15.02.99	Schwimmbagger - Begriffe	
8385	15.02.99	Schwimmbagger - Klassifizierung	
12339	29.05.97	Seilkörbe	
12827	26.04.99	Anschlüsse für die Übernahme von Dieselkraftstoff	
13056	14.01.00	Treppen mit Steigungswinkeln von 30° bis < 45°	
13281	18.02.00	Sicherheitsanforderungen an Verkehrswege und Arbeitsplätze	
13573	04.04.01	Anker-, Kupplungs-, Schlepp-, Verhol- und Festmacheeinrichtungen	
13574	04.04.01	Festverlegte Steigvorrichtungen bis 5 m Länge	
29519	21.06.93	Wand- und Mastsprossen	Bestätigung 10/98

Teil 2 - Normpapiere des CEN/TC 15 in Bearbeitung

Dokument	Titel	Bearbeitungsstand
prEN 13551	Begriffe	F.V. in Vorbereitung
prEN 13711	Winden für den Schiffsbetrieb	F.V. in Vorbereitung
prEN 14144	Rettungsringe	Umfrage beantragt
prEN 14145	Halter für Rettungsringe	Umfrage in Vorbereitung
prEN ISO 6218	Handbetätigte Spannvorrichtungen für Seilverbindungen von Schubverbänden	Umfrage in Vorbereitung
N 296	Landstege für Fahrgastschiffe	Umfrage in Vorbereitung
N 321	Transportsystem Binnenschifffahrt	Beratung seit 10/98
N 326	Rundstahlkette für steglose Ankerketten	Beratung seit 04/99
N 293	Kettenscheibe für steglose Ankerkette	Beratung seit 04/99
N 335	Einrichtung von Liege- und Umschlagsplätzen	Beratung seit 04/00
N 337	Schwimmende Anlegestellen	Beratung seit 04/00
N 320	Durchfahrtshöhen und -breiten in Schleusen usw.	Beratung seit 04/00
N 334	Anforderungen an Häfen für die Binnenschifffahrt	Beratung ab 10/00

F.V. = formelle Abstimmung

Anhang 6**Verzeichnis der Tabellen und Diagramme**

Tabelle 1:	Zoneneinteilung	21
Tabelle 2:	Entwicklung der Vorschriften für Fahrgastschiffe	32
Diagramm 1:	Anzahl der Unternehmen als Funktion der Anzahl der Fahrzeuge in den Unternehmen	44
Diagramm 2:	Anzahl der Unternehmen nach Betriebsgröße (Anzahl der Beschäftigten)	45
Diagramm 3:	Anzahl der Fahrzeuge als Funktion der Länge	46
Diagramm 4:	Anzahl der Fahrzeuge als Funktion der zugelassenen Personenzahl	47
Diagramm 5:	Baujahr der Fahrzeuge als Funktion des Baujahres	48
Diagramm 6:	Baujahr der Fahrzeuge als Funktion des Inkrafttretens bestimmter Vorschriften	48
Diagramm 7:	Anzahl der Fähren je Fährentyp	49
Tabelle 3:	a) Mindestbesatzung der Tagesausflugsschiffe	52
	b) Mindestbesatzung der Kabinenschiffe	52