

Verkehrsblatt

Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur
der Bundesrepublik Deutschland (VkBl.)

INHALTSVERZEICHNIS

70. Jahrgang

Ausgegeben zu Bonn am 30. Dezember 2016

Heft 24

Amtlicher Teil

Nr.	Datum	VkBl. 2016	Seite
Grundsatzangelegenheiten			
194	07. 12. 2016	Bekanntmachung des Widerrufs der Multilateralen Vereinbarungen ADN/M 014 gemäß Abschnitt 1.5.1 der Anlage zum ADN über den Nachweis ausreichender Intaktabilität nach Absatz 9.3.2.13.3 ADN und ADN/M 015 gemäß Abschnitt 1.5.1 der Anlage zum ADN über den Nachweis ausreichender Intaktabilität den Absätzen 9.3.1.13.3 und 9.3.3.13.3 ADN.	802
Landverkehr			
195	05. 12. 2016	Öffentliche Bekanntmachung der 7. Planänderung „Erweiterung Hebungsfeld“ für das Vorhaben „Stuttgart 21, PFA 1.2 „Fildertunnel“, Bahn-km 0,432 bis 10,030 der Strecke 4813 Feuerbach – Stuttgart tief – Ulm Hbf in Stuttgart.	802
196	29. 11. 2016	Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II.	803
Straßenbau			
197	21. 11. 2016	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/2016 Sachgebiet 16.2: Bauvertragsrecht und Vergabewesen; Vergabe- und Vertragsunterlagen ...	812
198	06. 12. 2016	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 27/2016 Sachgebiet 00.2: Grundsätzliche Angelegenheiten; Allgemeine Verwaltungsvorschriften Sachgebiet 16.8: Bauvertragsrecht und Vergabewesen; Vorlagen, Berichte, Meldungen.	825
Wasserstraßen, Schifffahrt			
199	16. 12. 2016	Bundeswasserstraße Donau; Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der Wasserstraße und die Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing-Vilshofen, Teilabschnitt 1: Straubing–Deggendorf, Donau-km 2321,7 bis 2282,5.	826
200	28. 11. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1163/Rev.10, „Internationales Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW) in seiner zuletzt geänderten Fassung“, in deutscher Sprache.	831
201	28. 11. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1528, „Einheitliche Interpretationen zu den Kapiteln 5, 6 und 9 des FSS-Codes“, in deutscher Sprache.	832
202	05. 12. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1533, „Überarbeitete Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgastschiffe“, in deutscher Sprache.	834

Nr.	Datum	VkBl. 2016	Seite
203	28. 11. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1546, „Einheitliche Interpretationen zum Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1960“, in deutscher Sprache.	867
204	28. 11. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1547, „Anleitung zur Anwendung von Regel II-1/3-12 SOLAS auf Schiffe, die vor dem 01. Juli 2018 abgeliefert werden“, in deutscher Sprache.	867
205	05. 12. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses A.747(18), „Anwendung von Vermessungsregeln auf Tanks für getrennten Ballast in Öltankschiffen“, in deutscher Sprache.	868
206	05. 12. 2016	Bekanntmachung der Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.402(96), „Anforderungen an Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen“, in deutscher Sprache.	869
207	28. 11. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.403(96), „Änderungen des Internationalen Codes für Brandsicherheitssysteme (FSS-Code)“, in deutscher Sprache.	875
208	05. 12. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses sowie des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt der IMO MSC-MEPC.2/Rundschreiben 14, „Produkte, die Sauerstoff-Abhängige Inhibitoren erfordern“, in deutscher Sprache.	878
209	05. 12. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO TM.5/Rundschreiben 4, „Internationales Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969 – Vorläufige Formel zur Berechnung einer verminderten Bruttoreaumzahl von oben offenen Containerschiffen –“, in deutscher Sprache.	878
210	05. 12. 2016	Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO TM.5/Rundschreiben 5, „Interpretation der Bestimmungen des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969“, in deutscher Sprache.	879

Aufgebote

210a	30. 12. 2016	Aufbietungen gem. § 13 Abs. 4.	884
------	--------------	-------------------------------------	-----

Nichtamtlicher Teil

Berichte und Mitteilungen.			890
---------------------------------	--	--	-----

AMTLICHER TEIL

Grundsatzangelegenheiten

- Nr. 194 Bekanntmachung des Widerrufs der Multilateralen Vereinbarungen ADN/M 014 gemäß Abschnitt 1.5.1 der Anlage zum ADN über den Nachweis ausreichender Intakstabilität nach Absatz 9.3.2.13.3 ADN und ADN/M 015 gemäß Abschnitt 1.5.1 der Anlage zum ADN über den Nachweis ausreichender Intakstabilität den Absätzen 9.3.1.13.3 und 9.3.3.13.3 ADN**

Bonn, den 07. Dezember 2016
G 33/3644.20/3-1

1. Die für das ADN zuständige Behörde der Bundesrepublik Deutschland, das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat am 30. November 2016 die von ihr am 9. Juli 2015 unterzeichnete Multilaterale Vereinbarung ADN/M 014 gemäß Abschnitt 1.5.1 der Anlage zum ADN über den Nachweis ausreichender Intakstabilität nach Absatz 9.3.2.13.3 ADN mit Wirkung vom 1. Januar 2017 widerrufen.
2. Die für das ADN zuständige Behörde der Bundesrepublik Deutschland, das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat am 30. November 2017 die von ihr am 29. Juni 2015 unterzeichnete Multilaterale Vereinbarung ADN/M 015 gemäß Abschnitt 1.5.1 der Anlage zum ADN über den Nachweis ausreichender Intakstabilität nach Absätzen 9.3.1.13.3 und 9.3.3.13.3 ADN mit Wirkung vom 1. Januar 2017 widerrufen.
3. Anstelle der Multilateralen Vereinbarungen ADN/M 014 und ADN/M 015 hat die für das ADN zuständige Behörde der Bundesrepublik Deutschland, das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, am 24. Juni 2016 die Multilaterale Vereinbarung ADN/M 016 unterzeichnet.

Bundesministerium für Verkehr
und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Manfred Weiner

(VkBf. 2016 S. 802)

Landverkehr

- Nr. 195 Öffentliche Bekanntmachung der 7. Planänderung „Erweiterung Hebungsfeld“ für das Vorhaben „Stuttgart 21, PFA 1.2 „Fildertunnel“, Bahn-km 0,432 bis 10,030 der Strecke 4813 Feuerbach – Stuttgart Hbf tief – Ulm Hbf in Stuttgart**

Mit Planänderungsbescheid des Eisenbahn-Bundesamtes, Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart, Olgastraße 13, 70182 Stuttgart (Planfeststellungsbehörde) vom 29.11.2016, Gz. 591pä/011-2016#003 ist der Plan für das vorgenannte Bauvorhaben gemäß § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) geändert worden. Vorhabenträgerin ist die DB Netz AG.

Die sofortige Vollziehung des Planänderungsbescheids ist angeordnet (§ 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO).

Der Planänderungsbescheid mit den dazugehörigen Zeichnungen und Erklärungen liegt ab 09. Januar 2017 bis einschließlich 23. Januar 2017 in Stuttgart

im Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung,
Eberhardstraße 10
70161 Stuttgart
Erdgeschoss Zimmer 3

zur allgemeinen Einsichtnahme aus.

Auslegezeiten:

Montag bis Mittwoch von 08:30 bis 12:30 und von 14:00 bis 15:30
Donnerstag von 08:30 bis 12:30 und von 14:00 bis 17:00
Freitag von 08:30 bis 12:30

Er kann während der vorgenannten Zeiten von jedermann eingesehen werden.

Der verfügende Teil des Beschlusses lautet:

Der geänderte Plan für das Vorhaben Stuttgart 21, Planfeststellungsabschnitt 1.2 „Fildertunnel“, 7. Planänderung „Erweiterung Hebungsfeld“ wird festgestellt. Der ursprüngliche Plan wird aufgehoben soweit er mit dem neuen Plan nicht übereinstimmt, und durch die geänderte Planung ersetzt oder ergänzt. Im Übrigen bleibt der festgestellte Plan einschließlich seiner Nebenbestimmungen unberührt.

Gegenstand der 7. Planänderung ist die Erweiterung der bereits planfestgestellten Hebungsinjektionen um ein weiteres Hebungsfeld im Anfahrbereich Hbf Süd des Fildertunnels sowie die Präzisierung des Rückverankerungsbereichs der Tunnelanschlagswand.

Die zusätzlichen Hebungsinjektionen sollen die prognostizierten Senkungen und Auswirkungen auf die betroffenen Gebäude weiter begrenzen bzw. deren präzise Steuerung ermöglichen. Weiterhin ist es durch die fortgeschrittene Planung möglich, den Umgriff der planfestgestellten Rückverankerung der Anschlagwand des Fil-

dertunnels zu präzisieren. Die Rückverankerung ist ein Baubehelf und dient der Sicherung der Baugrube im Anfahrbereich des Tunnels/der Tunnelanschlagswand.

Die Einwendungen der Betroffenen und der sonstigen Einwender sowie die von Behörden und Stellen geäußerten Forderungen, Hinweise und Anträge werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht entsprochen wurde oder sie sich nicht auf andere Weise erledigt haben.

Mit dem Vorhaben sind folgende Auswirkungen verbunden:

- Die unterirdischen Injektionen führen zu einer dinglichen Belastung der betroffenen Grundstücksflächen Dritter,
- die zur Überwachung und Steuerung erforderlichen Messeinrichtungen werden bauzeitlich oberirdisch installiert. Hierfür ist die vorübergehende Inanspruchnahme fremder Grundstücke erforderlich.

Der Planänderungsbescheid enthält eine Nebenbestimmung zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer. Die Nebenbestimmung betrifft den Immissionschutz.

Die Rechtsbehelfsbelehrung lautet:

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim

Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg

Schubertstraße 11

68165 Mannheim

erhoben werden.

Die Klage ist bei dem Gericht schriftlich zu erheben. Die Klage muss den Kläger, die Beklagte (Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), dieses vertreten durch den Präsidenten des Eisenbahn-Bundesamtes, Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart, Olgastraße 13, 70182 Stuttgart) und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen. Sie soll einen bestimmten Antrag enthalten. Der Kläger hat innerhalb einer Frist von sechs Wochen die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben. Erklärungen und Beweismittel, die erst nach Ablauf dieser Frist vorgebracht werden, können durch das Gericht zurückgewiesen werden.

Vor dem Verwaltungsgerichtshof müssen sich die Beteiligten, außer im Prozesskostenhilfverfahren, durch Prozessbevollmächtigte vertreten lassen. Als Prozessbevollmächtigte sind Rechtsanwälte sowie die sonst nach § 67 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 4 Satz 7 VwGO genannten Personen und Organisationen zugelassen.

Behörden und juristische Personen des öffentlichen Rechts einschließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammenschlüsse können sich durch eigene Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt oder durch Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt anderer Behörden oder juristischer Personen des öffentlichen Rechts einschließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammenschlüsse vertreten lassen. Ein als Bevollmächtigter zugelassener Beteiligter kann sich selbst vertreten.

Die Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Bescheid hat gem. § 80 Abs. 2 Satz 1 Nummer 4 VwGO keine aufschiebende Wirkung. Der Antrag auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Bescheid gem. § 80 Abs. 5 Satz 1 VwGO kann nur innerhalb eines Monats nach Zustellung dieses Bescheides beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg gestellt und begründet werden.

Der Planänderungsbescheid kann bis zum Ablauf der Rechtsbehelfsfrist von den Betroffenen und von denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, schriftlich bei der Planfeststellungsbehörde angefordert werden. Er kann des Weiteren im Internet unter www.eisenbahn-bundesamt.de (Infrastruktur/Planfeststellung/Planrechtsentscheidungen) eingesehen werden.

Der Planänderungsbescheid gilt mit dem Ende der Auslegungsfrist allen Betroffenen und Einwendern, denen der Planänderungsbescheid nicht individuell zugestellt worden ist, als zugestellt.

Stuttgart, den 05. Dezember 2016

Eisenbahn-Bundesamt
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart
Im Auftrag
Dippell

(VkBli. 2016 S. 802)

Nr. 196 Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II

Bonn, den 29. November 2016
LA23/7362.2/4-2731966

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat gemeinsam mit den für das Zulassungsrecht zuständigen Obersten Landesbehörden die Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II grundlegend überarbeitet. Nach Anhörung der zuständigen Obersten Landesbehörden gebe ich daher nachstehende Neufassung der Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II bekannt. Diese Richtlinie ist ab dem 01.01.2017 anzuwenden. Sie ersetzt die bisherige Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.08.2010 (VkBli. 2010, Seite 360).

Ich bitte, die Obersten Landesbehörden, die Richtlinie verbindlich einzuführen, um deren einheitliche Handhabung in allen Zulassungsbehörden aller Bundesländer zu gewährleisten.

Bundesministerium für
Verkehr und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Guido Zielke

Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II

1. Allgemeines

Mit Übernahme der Richtlinie 1999/37/EG des Rates vom 29.04.1999 über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge (ABl. L 138 vom 01.06.1999, S. 57), in der Fassung der Richtlinie 2003/127/EG der Kommission vom 23.12.2003 zur Änderung der Richtlinie 1999/37/EG des Rates über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge (ABl. L 10 vom 16.01.2004, S. 29) und deren Berichtigung (ABl. L 77 vom 21.03.2015, S. 18) in nationales Recht wurde die Zulassungsbescheinigung für Fahrzeuge auch in Deutschland an die harmonisierten Regelungen der Mitgliedstaaten der Europäischen Union in ihren wesentlichen Teilen angepasst. In Deutschland wurde die harmonisierte Zulassungsbescheinigung am 01.10.2005 eingeführt. Sie besteht aus zwei Teilen.

Dabei ersetzt die Zulassungsbescheinigung

- Teil I den damaligen Fahrzeugschein und
- Teil II den damaligen Fahrzeugbrief.

Die Festlegung des Inhalts beider Teile der Zulassungsbescheinigung ist von dem Bestreben getragen, neben den von der EG-Richtlinie geforderten obligatorischen Angaben nur solche weiteren Angaben aufzunehmen, die der Funktion des jeweiligen Teils der Zulassungsbescheinigung entsprechen. Diese Überlegungen führen zu einer unterschiedlichen inhaltlichen Ausgestaltung der beiden Teile der Zulassungsbescheinigung.

Die Zulassungsbescheinigung

- Teil I (Fahrzeugschein) dokumentiert die Zulassung zum Verkehr und stellt das wesentliche Legitimationspapier bei Verkehrskontrollen dar. Es enthält daher u. a. die wichtigsten Angaben zum Fahrzeug. Auf die Aufnahme bestimmter technischer Daten, die aus anderen Unterlagen entnommen werden können, z. B. der Übereinstimmungsbescheinigung bei Fahrzeugen mit EG-Typgenehmigung oder der Datenbestätigung (Muster 2d zu § 20 StVZO) bei Fahrzeugen mit nationaler Typgenehmigung (Allgemeine Betriebserlaubnis – ABE) wird aus Gründen des Umfangs und der Übersichtlichkeit der Zulassungsbescheinigung verzichtet.
- Teil II (Fahrzeugbrief) dient vor allem als Nachweis der Verfügungsberechtigung im Zulassungsverfahren. Vor diesem Hintergrund konnte der Datenumfang auf die von Anhang II Nummer II der Richtlinie 2003/127/EG geforderten obligatorischen Angaben sowie einige weitere für die Identifizierung des Fahrzeugs und für die Aufgabenerledigung der nach Landesrecht zuständigen Behörden (Zulassungsbehörden) und des Kraftfahrt-Bundesamtes notwendigen Angaben beschränkt werden.

Der für die Zulassungsbescheinigung maßgebliche Datenumfang ist in einem gesonderten „Leitfaden zur Ausfüllung der Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II“ (im Weiteren „Leitfaden“) dargestellt, den das Kraftfahrt-Bundesamt im Internet unter www.kba.de bereitstellt (Zentrale Register → Zentrales Fahrzeugregister → Informationen für Behörden). Soweit im Fahrzeugschein und Fahrzeugbrief vorhandene technische Daten in der Zulassungsbescheinigung nicht mehr enthalten sind, ist deren Wegfall im Leitfaden begründet.

Bei zulassungsfreien, aber kennzeichenpflichtigen Fahrzeugen entfällt das Ausfertigen des Teils II der Zulassungsbescheinigung.

Auf Antrag des Verfügungsberechtigten können auch die nach § 3 Absatz 2 FZV von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommenen Fahrzeuge zugelassen werden (§ 3 Absatz 3 FZV). Für diese, von den Vorschriften über das Zulassungsverfahren ausgenommenen (also auch für zulassungsfreie, aber kennzeichenpflichtige) Fahrzeuge ist bei deren Zulassung auch eine aus den Teilen I und II bestehende Zulassungsbescheinigung auszufertigen.

2. Gestaltung, Papier, Druckfarbe und Sicherheitsmerkmale

Die Zulassungsbescheinigung

- Teil I (Fahrzeugschein) muss dem Muster in Anlage 5 zu § 11 Absatz 1 FZV und
- Teil II (Fahrzeugbrief) muss dem Muster in Anlage 7 zu § 12 Absatz 2 FZV

sowie den jeweiligen Vorbemerkungen hierzu entsprechen.

3. Bedrucken der Zulassungsbescheinigung

Für das Ausfüllen sind Drucker und Tinten einzusetzen, die für die Erstellung amtlicher Dokumente geeignet sind.

4. Beziehen der Vordrucke der Zulassungsbescheinigung

4.1 Zulassungsbescheinigung Teil I

Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil I sind zu beziehen bei

- a) der Bundesdruckerei GmbH durch autorisierte Druckereien und Verlage. Die Unternehmen autorisiert das Kraftfahrt-Bundesamt (siehe hierzu Vorbemerkungen zur Zulassungsbescheinigung Teil I in der Anlage 5 zur FZV). Die autorisierten Unternehmen gibt das Kraftfahrt-Bundesamt im Internet unter www.kba.de in dem geschützten Bereich „Zentrale Register → Zentrales Fahrzeugregister → Informationen für Behörden und Softwareanbieter“ bekannt. Der Zugangscode zu diesem geschützten Bereich kann beim Kraftfahrt-Bundesamt erfragt werden. Die autorisierten Druckereien und Verlage nehmen die Endfertigung der Vordrucke und deren Vertrieb an die Zulassungsbehörden.

sungsbehörden vor. Bei der Endfertigung können feststehende Angaben der Zulassungsbehörde (Bezeichnung und Sitz der Zulassungsbehörde, Unterscheidungszeichen des Verwaltungsbezirks) bei entsprechender Auftragserteilung drucktechnisch aufgebracht werden.

- b) autorisierten Druckereien und Verlagen durch die Zulassungsbehörden.

4.2 Zulassungsbescheinigung Teil II

Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II können schriftlich bestellt werden beim Kraftfahrt-Bundesamt, 24932 Flensburg von

- Inhabern einer EG-Typgenehmigung (EG-TG) oder nationalen Typgenehmigung für Fahrzeuge bzw. von deren Vertretern oder Bevollmächtigten (im Folgenden „Genehmigungsinhaber“ genannt),
- Zulassungsbehörden.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann die Bundesdruckerei GmbH beauftragen, Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II an Bezugsberechtigte unmittelbar auszuliefern.

Die Gebühren richten sich nach der Gebührenordnung für Maßnahmen im Straßenverkehr (GebOSt) in der jeweils geltenden Fassung und sind durch die Genehmigungsinhaber im Voraus zu entrichten. Die Zulassungsbehörden rechnen die Vordrucke unmittelbar nach deren Lieferung mit dem Kraftfahrt-Bundesamt ab.

Wünscht ein Genehmigungsinhaber den Eindruck technischer Daten oder von Angaben zum Genehmigungsinhaber und seiner Unterschrift (faksimiliert) durch die Bundesdruckerei GmbH, sind Einzelheiten hierzu mit der Bundesdruckerei GmbH unmittelbar zu vereinbaren. In diesem Zusammenhang entstehende Druckkosten werden dem Besteller von der Bundesdruckerei GmbH unmittelbar in Rechnung gestellt.

Schriftverkehr mit dem Kraftfahrt-Bundesamt ist in deutscher Sprache zu führen. Abweichungen hiervon bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes.

Die Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II müssen vom Genehmigungsinhaber vor Diebstahl sowie vor missbräuchlicher Verwendung geschützt und durch Einschreiben oder Wertpaket an Empfangsberechtigte versandt oder gegen Quittung ausgehändigt werden.

5. Zuständige Stellen für das Ausfüllen und das Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung

5.1 Zulassungsbescheinigung Teil I

5.1.1 Zulassungsbehörden

Die Zulassungsbehörden sind für das Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung Teil I zuständig bei

- Zulassung eines Fahrzeugs,
- Zuteilung eines amtlichen Kennzeichens für ein zulassungsfreies aber kennzeichenpflichtiges Fahrzeug,

- Änderungen, die dokumentenrelevant sind (§§ 11 und 13 FZV) sowie
- Ersatzausfertigung für einen in Verlust geratenen oder unbrauchbar gewordenen Teil I der Zulassungsbescheinigung oder Fahrzeugschein.

Das Kraftfahrt-Bundesamt stellt den Zulassungsbehörden Typdaten zur Verfügung (§ 11 Absatz 3 Satz 1 bzw. § 12 Absatz 2 Satz 4 FZV), damit die Zulassungsbehörden die Fahrzeugdaten automatisiert in die Zulassungsbescheinigung Teil I und/oder Teil II übertragen können.

Für Fahrzeuge, für die keine Typdaten vorliegen, kann die Zulassungsbehörde bei Umschreibung eines Fahrzeugs aus dem Bezirk einer anderen Zulassungsbehörde die für das Ausfertigen des Teils I der Zulassungsbescheinigung notwendigen Fahrzeugdaten aus dem Zentralen Fahrzeugregister des Kraftfahrt-Bundesamtes im automatisierten Verfahren abrufen (§ 39 FZV).

5.2 Zulassungsbescheinigung Teil II

5.2.1 Genehmigungsinhaber

Die Genehmigungsinhaber geben den von ihnen gelieferten Fahrzeugen jeweils einen von ihnen ausgefüllten, für die Erstzulassung des Fahrzeugs bestimmten Vordruck einer Zulassungsbescheinigung Teil II mit. In folgenden Fällen sind Genehmigungsinhaber berechtigt, Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II auszufüllen

- a) für dem genehmigten Typ entsprechende, zulassungspflichtige Fahrzeuge;
ferner für vom Genehmigungsinhaber hergestellte oder zu vertreibende Fahrzeuge, die einem genehmigten Typ nicht entsprechen. Bei letzteren ist der jeweilige Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II durch Eintrag der Marke (Handelsname bzw. Firmenbezeichnung des Herstellers) und der Fahrzeug-Identifizierungsnummer an das betreffende Fahrzeug zu binden. Ferner können die technischen Fahrzeugdaten soweit eingetragen werden, wie sie bereits vor Abgabe des Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder eines Technischen Dienstes feststehen. Die Betriebserlaubnis nach § 21 StVZO bzw. Einzelgenehmigung nach § 13 EG-FGV für das dem genehmigten Typ nicht entsprechende Fahrzeug wird von der zuständigen Zulassungsbehörde erst aufgrund eines solchen Gutachtens erteilt.
- b) für Fahrzeuge, die aufgrund einer Mehrstufen-Typgenehmigung hergestellt wurden, ist der Inhaber der Genehmigung der letzten Baustufe berechtigt, einen vom Hersteller des Basisfahrzeugs bereits ausgefüllten Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II durch eine vom Inhaber der Genehmigung der letzten Baustufe ausgefüllten Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II zu ersetzen, wenn das Fahrzeug zuvor noch nicht zugelassen worden ist. Der Inhaber der Ge-

nehmung der letzten Baustufe hat den vom Hersteller des Basisfahrzeugs ausgefüllten Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II dem Kraftfahrt-Bundesamt mit dem Hinweis auf den neu ausgefüllten Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II zu übersenden.

Eine Änderung der Herstellerbezeichnung ist damit nicht verbunden.

- c) als Ersatz für einen vom Genehmigungsinhaber bereits früher ausgefüllten und dem Fahrzeug mitgegebenen Vordruck, wenn
- der zuerst ausgefüllte Vordruck nachweislich in Verlust geraten ist und feststeht, dass das Fahrzeug noch nicht zugelassen wurde; vor dem Ausfüllen eines Ersatzvordrucks ist unter Angabe der Nummer des verlorenen Vordrucks sowie der Fahrzeug-Identifizierungsnummer des Fahrzeugs beim Kraftfahrt-Bundesamt zu erfragen, ob das Zentrale Fahrzeugregister bereits Eintragungen über eine Zulassung dieses Fahrzeugs enthält;
 - die Zulassung eines Fahrzeugs infolge einer Verwechslung von Teilen II der Zulassungsbescheinigung bzw. Fahrzeugbriefen irrtümlich in einen nicht zu dem zugelassenen Fahrzeug gehörenden Teil II der Zulassungsbescheinigung oder Fahrzeugbrief eingetragen worden ist. Dies gilt nur, wenn die Zulassungsbehörde
 - den irrtümlich in den nicht zum zugelassenen Fahrzeug gehörenden Teil II der Zulassungsbescheinigung bzw. Fahrzeugbrief eingetragenen Zulassungseintrag als ungültig gestrichen,
 - in dem irrtümlich verwendeten Teil II der Zulassungsbescheinigung bzw. Fahrzeugbrief einen Vermerk über die Verwechslung eingetragen,
 - den Zulassungseintrag in die tatsächlich zum zugelassenen Fahrzeug gehörende Zulassungsbescheinigung übertragen und
 - das Fahrzeug des irrtümlich verwendeten Vordrucks noch nicht zugelassen hat.

Für Fahrzeuge, die nicht in die Bundesrepublik Deutschland verbracht werden oder verbleiben sollen, darf kein Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II ausgefüllt werden.

5.2.2 Zulassungsbehörden

Die Zulassungsbehörden werden nur im Rahmen ihrer örtlichen Zuständigkeit tätig. Für das Ausfüllen und Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung Teil II sind sie in folgenden Fällen zuständig:

- bei Fahrzeugen mit EG-Typgenehmigung: nur bei Vorlage der dem Fahrzeug vom Genehmigungsinhaber nach der Rahmenricht-

linie EG-Typgenehmigungsverfahren für Fahrzeuge jeweils mitgegebenen EG-Übereinstimmungsbescheinigung,

- bei Fahrzeugen mit nationaler Typgenehmigung: nur bei Vorlage der dem Fahrzeug vom Genehmigungsinhaber nach § 20 und Muster 2d StVZO mitgegebenen Datenbestätigung,
- bei Fahrzeugen ohne Typgenehmigung: nur bei Vorlage (oder bei gleichzeitigem Antrag auf Erteilung) der nach § 21 StVZO oder nach § 13 EG-FGV bereits erteilten (oder zu erteilenden) Betriebserlaubnis bzw. Einzelgenehmigung,
- bei Fahrzeugen, die zuvor in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einem Vertragsstaat des Europäischen Wirtschaftsraums zugelassen waren: nur bei Vorlage der in diesem Staat ausgestellten Zulassungsbescheinigung,
- bei Fahrzeugen, die zuvor im Ausland außerhalb eines Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines Vertragsstaats des Europäischen Wirtschaftsraums zugelassen waren: nur bei Vorlage geeigneter Verfügungsnachweise nach Nummer 5.2.2.1,
- als Ersatz: für eine nicht mehr brauchbare (z. B. vollgeschriebene, beschädigte) sowie für eine in Verlust geratene Zulassungsbescheinigung Teil II bzw. einen Fahrzeugbrief.

Ferner sind die Zulassungsbehörden verpflichtet, in der Zulassungsbescheinigung Teil II Eintragungen über Änderungen nach § 13 FZV und Änderungen zum Merkmal der Betriebserlaubnis (Feld 17) vorzunehmen.

Die örtlich zuständige Zulassungsbehörde

- fertigt eine Zulassungsbescheinigung Teil II nach Nummer 5.2.2.1 bzw.
- füllt einen Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II nach Nummer 5.2.2.2

nur auf Antrag aus. Der Antragsteller hat für jeden Antrag auf Ausfertigen einer Zulassungsbescheinigung Teil II oder Ausfüllen eines Vordrucks einer Zulassungsbescheinigung Teil II die Verfügungsberechtigung über das Fahrzeug nachzuweisen (§ 12 Absatz 1 Satz 1 und 3 FZV). In begründeten Einzelfällen kann die Zulassungsbehörde gemäß § 12 Absatz 1 Satz 2 FZV beim Kraftfahrt-Bundesamt erfragen, ob das Fahrzeug im Zentralen Fahrzeugregister eingetragen, ein Suchvermerk vorhanden oder bereits eine Zulassungsbescheinigung Teil II ausgefertigt oder ein Vordruck hierfür ausgefüllt worden ist.

Den ausgefüllten Vordruck einer bzw. die ausgefertigte Zulassungsbescheinigung Teil II darf die Zulassungsbehörde nur an den Antragsteller oder an die von diesem benannte Person bzw. Stelle aushändigen.

5.2.2.1 Nachweise

Als Nachweise der Verfügungsberechtigung über das Fahrzeug gelten:

- a) bei Wiederzulassung (§ 14 Absatz 6 FZV):
die letzte gültige Zulassungsbescheinigung Teil II oder der letzte gültige damalige Fahrzeugbrief. Fehlt dieses Dokument, ist das Ausfertigen einer neuen Zulassungsbescheinigung Teil II nach § 12 Absatz 1 FZV zu beantragen. Der Verlust der ausgefertigten damaligen Zulassungsbescheinigung Teil II bzw. des damaligen Fahrzeugbriefes ist von der Zulassungsbehörde dem Kraftfahrt-Bundesamt anzuzeigen. Das Kraftfahrt-Bundesamt bietet die verlorene Zulassungsbescheinigung Teil II bzw. den verlorenen Fahrzeugbrief auf Antrag im Verkehrsblatt mit einer Frist zur Vorlage bei der Zulassungsbehörde auf. Eine neue Zulassungsbescheinigung Teil II darf erst nach Ablauf der Frist ausgefertigt werden (§ 12 Absatz 4 Satz 4 FZV).

Sofern das wieder zuzulassende Fahrzeug im Zentralen Fahrzeugregister noch registriert ist, kann die Zulassungsbehörde die für das Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung benötigten Daten aus dem Zentralen Fahrzeugregister im automatisierten Verfahren abrufen. Sind die Fahrzeug- und Halterdaten im Zentralen Fahrzeugregister bereits gelöscht worden und kann die Übereinstimmungsbescheinigung, die Datenbestätigung oder die Bescheinigung über die Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge bzw. Einzelgenehmigung für Fahrzeuge des unveränderten Fahrzeugs nicht anderweitig beigebracht werden, ist § 21 der StVZO entsprechend anzuwenden (§ 14 Absatz 6 Satz 5 FZV);

- b) bei Zulassung nach § 6 FZV von Fahrzeugen wie z. B.
- zuvor im Ausland zugelassenen Fahrzeugen,
 - gebrauchten Inlandsfahrzeugen, die bislang auf nicht öffentlichem Gelände genutzt wurden,
 - im Eigenbau (ggf. auch gewerbsmäßig) hergestellten Fahrzeugen,
 - aus Beständen der Bundeswehr stammenden Fahrzeugen,
 - zulassungsfreien Fahrzeugen, die zulassungspflichtig werden oder gem. § 3 Absatz 3 FZV zugelassen werden sollen,

für die bislang kein Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II bzw. kein Fahrzeugbrief-Vordruck ausgefüllt worden ist, etwa folgende Unterlagen:

- der Kaufvertrag oder die Originalrechnung, (auch elektronische Rechnung gemäß Steuervereinfachungsgesetz),
- ggf. die Bescheinigung nach den §§ 4 Absatz 5 oder 6 Absatz 3 FZV,
- bei Fahrzeugen, die bislang für die Bundeswehr zugelassen waren, die in Anlehnung an Muster 2d zu § 20 StVZO von der Zentralen Militärkraftfahrtstelle aus-

gestellte Datenbestätigung, aus der hervorgeht, dass für das Fahrzeug noch keine Zulassungsbescheinigung Teil II oder kein Fahrzeugbrief ausgefüllt oder ausgefertigt worden ist,

oder

- eine vergleichbare Unterlage über den Erwerb des Fahrzeugs oder über den Erwerb eines Fahrzeugteils mit einer dauerhaft angebrachten Fahrzeug-Identifizierungsnummer des Fahrzeugs,
- ggf. vorhandene ausländische Fahrzeugdokumente und Kennzeichenschilder,
- ggf. Zollquittung oder Zollurkunde über die Zollfreistellung oder Zollunbedenklichkeitsbescheinigung, soweit kein innergemeinschaftlicher Erwerb vorliegt (§ 1b Umsatzsteuergesetz – UStG –).

Gemäß § 23 Absatz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz besteht das Recht, bei nicht in deutscher Sprache abgefassten Nachweisen die Vorlage einer Übersetzung zu verlangen.

Bei Fahrzeugen, die vorher in einem EUCARIS-Vertragspartnerstaat zugelassen waren, hat die Zulassungsbehörde mittels einer EUCARIS-Auskunft die vom Antragsteller angegebenen Daten mit den Daten im Fahrzeugregister des jeweiligen Staates abzugleichen (Art. 4 Buchstabe a des Vertrages über ein Europäisches Fahrzeug- und Führerscheininformationssystem (EUCARIS), BGBl. 2003 II S. 1786). Bei Fahrzeugen, die nach den Angaben des Antragstellers nicht in einem EUCARIS-Vertragspartnerstaat zugelassen waren oder deren zulassungsrechtliche Verhältnisse nicht eindeutig sind, kann die Zulassungsbehörde zur Prüfung des Sachverhalts eine EUCARIS-Auskunft einholen. Die Zulassungsbehörde hat das Kraftfahrt-Bundesamt über die erfolgte Zulassung im Sinne des Artikels 7 Absatz 1 des EUCARIS-Vertrages zu unterrichten.

Die vorgelegte EG-Übereinstimmungsbescheinigung, in der vom Genehmigungsinhaber bescheinigt wird, dass das darin beschriebene Fahrzeug in jeder Hinsicht mit dem genehmigten Typ übereinstimmt, gilt als Nachweis über das Vorhandensein einer gültigen EG-Typgenehmigung (§ 6 Absatz 3 FZV). Mit einer Datenbestätigung nach Muster 2d zu § 20 StVZO kann das Vorhandensein einer nationalen Typgenehmigung nach deutschem Recht nachgewiesen werden.

Enthält die Datenbestätigung keine Übereinstimmungserklärung mit einem genehmigten Typ oder eine solche für ein unvollständiges Fahrzeug (z. B. für ein Fahrgestell), ist vor Erteilung der erforderlichen Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge (§ 21 StVZO) bzw. Einzelgenehmigung für Fahrzeuge (§ 13 EG-FGV) das Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugver-

kehr oder eines Technischen Dienstes in dem für den Einzelfall erforderlichen Umfang erforderlich.

Der Nachweis über das Bestehen einer Typgenehmigung, Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge oder Einzelgenehmigung für Fahrzeuge gilt auch als erbracht, wenn die Zulassungsbescheinigung eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines Vertragsstaates des Europäischen Wirtschaftsraums vorgelegt wird. Sofern die ausländische Zulassungsbescheinigung aus zwei Teilen besteht, kann bei Fehlen des Teils II das Fahrzeug nur zugelassen werden, wenn über das Kraftfahrt-Bundesamt die Bestätigung der zuständigen ausländischen Behörde darüber eingeholt wurde (§ 7 Absatz 2 Satz 5 FZV), dass gegen die erneute Zulassung des Fahrzeugs keine Bedenken bestehen. Ist das Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II mit den im ausländischen Zulassungsdokument enthaltenen technischen Daten nicht möglich, können die fehlenden Angaben durch Vorlage der EG-Übereinstimmungsbescheinigung oder vergleichbarer Unterlagen beigebracht werden.

Auf den für die Zulassung des Fahrzeugs vorgelegten Unterlagen, die mit Ausnahme der vorgelegten ausländischen Zulassungsbescheinigung dem Antragsteller in jedem Fall wieder vollständig auszuhändigen sind, vermerkt die Zulassungsbehörde die Nummer der von ihr ausgefertigten Zulassungsbescheinigung Teil II.

Liegt ein innergemeinschaftlicher Erwerb gemäß § 1 b UStG vor, ist das erstmalige Ausfertigen einer Zulassungsbescheinigung Teil II gemäß § 18 Absatz 2 Nummer 1 Buchstabe a und Nummer 2 Buchstabe a UStG dem zuständigen Finanzamt zu melden (s. auch VkBf. Heft 1/1997, S. 2), wobei der nach Abschnitt II. Absatz 2 unter Ziffer 34 des Fahrzeugbriefes vorgesehene Vermerk oder ein ähnlicher Hinweis in die Zulassungsbescheinigung Teil II nicht einzutragen ist.

Bei Fahrzeugen, die vorher in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem Vertragsstaat des Europäischen Wirtschaftsraums zugelassen waren, ist die ausländische Zulassungsbescheinigung in jedem Fall einzuziehen (§ 7 Absatz 2 FZV). Die deutsche Zulassungsbehörde unterrichtet die zuständige ausländische Stelle vom Einziehen der ausländischen Zulassungsbescheinigung binnen zwei Monaten über das Kraftfahrt-Bundesamt. Die eingezogene ausländische Zulassungsbescheinigung ist der Ausgabestelle zurückzugeben, wenn sie innerhalb von sechs Monaten nach dem Einziehen einen entsprechenden Antrag stellt. Für diesen Zweck sind die eingezogenen ausländischen Zulassungsbescheinigungen

für die Dauer von mindestens sechs Monaten aufzubewahren.

Bei berechtigtem Interesse dürfen die ausländischen Fahrzeugpapiere nach Ablauf dieser Frist mit einem Ungültigkeitsvermerk wieder an den Antragsteller ausgegeben werden. Die Herausgabe ist zu dokumentieren.

In anderen Fällen sind, soweit zwischenstaatliche Vereinbarungen nichts anderes vorsehen, ausländische Fahrzeugpapiere einzuziehen. Falls die Rückgabe dieser Papiere an den Antragsteller erfolgt, ist zumindest auf jeder Seite, die das Kennzeichen und/oder die Fahrzeug-Identifizierungsnummer enthält, die Nummer der ausgefertigten Zulassungsbescheinigung Teil II zu vermerken.

- c) Vor dem Ausfertigen einer Zulassungsbescheinigung Teil II als Ersatz wegen Verlust der zuletzt gültigen Zulassungsbescheinigung hat die Zulassungsbehörde je nach Umständen des Einzelfalls zu prüfen, ob das Ausfertigen gerechtfertigt ist. Dazu kann sie
 - vom Antragsteller die Abgabe einer Versicherung an Eides statt über den Verlust der Zulassungsbescheinigung Teil II oder des damaligen Fahrzeugbriefes fordern (§ 5 StVG),
 - eine Bescheinigung der zuletzt zuständigen Zulassungsbehörde verlangen, dass gegen die Aufbietung keine Bedenken bestehen. Dies gilt nur dann, wenn die als Ersatz auszufertigende Zulassungsbescheinigung Teil II bei einer anderen Zulassungsbehörde beantragt wird, als bei der, von der das verlorene Dokument zuletzt behandelt wurde,
 - durch den Antragsteller die Verfügungsberechtigung über das Fahrzeug nachweisen lassen.

Sofern vorhanden, ist zusätzlich ein Nachweis über die technischen Daten des Fahrzeugs vorzulegen. Ist das betroffene Fahrzeug im Zentralen Fahrzeugregister registriert, kann die Zulassungsbehörde die für das Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung benötigten Daten auch aus dem Zentralen Fahrzeugregister im automatisierten Verfahren abrufen.

Das Ausfertigen der neuen Zulassungsbescheinigung Teil II ist von dem erfolglosen Verlauf der Aufbietung abhängig zu machen (§ 12 Absatz 4 FZV).

Wird der in Verlust geratene Teil II der Zulassungsbescheinigung oder Fahrzeugbrief wieder aufgefunden, ist dieser der Zulassungsbehörde vorzulegen, von ihr einzuziehen und zu vernichten.

- d) Beim Ausfertigen einer neuen Zulassungsbescheinigung Teil II als Ersatz für eine Zulassungsbescheinigung Teil II oder für einen Fahrzeugbrief, die/der vollgeschrieben, beschädigt oder aus anderen Gründen unbrauchbar geworden ist (§ 12 Absatz 5 FZV),

ist die damalige Zulassungsbescheinigung Teil II bzw. der damalige Fahrzeugbrief der Zulassungsbehörde vorzulegen, von ihr durch einen Ungültigkeitsvermerk zu entwerfen und nach Eintragung der Nummer der neuen Zulassungsbescheinigung Teil II dem Antragsteller zurückzugeben.

5.2.2.2 Ausfüllen des ersten Vordrucks der Zulassungsbescheinigung Teil II

Für Fahrzeuge mit EG-Typgenehmigung, nationaler Typgenehmigung oder Einzelgenehmigung,

- die im Inland oder im Ausland bisher nicht zugelassen wurden und
- für die bisher ein Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II oder ein Fahrzeugbrief-Vordruck nicht ausgefüllt wurde,

kann die örtlich zuständige Zulassungsbehörde auf Antrag jeweils einen Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II auch ohne gleichzeitige Zulassung des Fahrzeugs ausfüllen.

Für Fahrzeuge, die im Ausland zugelassen sind oder waren und in der Bundesrepublik nicht zugelassen werden sollen, darf kein Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II ausgefüllt werden, es sei denn, das Fahrzeug befindet sich bereits im Inland und es wird gleichzeitig die Zuteilung eines Ausfuhrkennzeichens (§ 19 FZV) beantragt.

Der Antragsteller hat der Zulassungsbehörde die vom Genehmigungsinhaber auszufüllende und dem Fahrzeug mitzugebende EG-Übereinstimmungsbescheinigung bzw. Datenbestätigung (§ 2 Nummer 8 FZV) nach Muster 2d zu § 20 StVZO oder bei Fahrzeugen ohne Typgenehmigung die bereits erteilte Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge nach § 21 StVZO bzw. Einzelgenehmigung für Fahrzeuge nach § 13 EG-FGV vorzulegen. In begründeten Einzelfällen kann die Zulassungsbehörde gemäß § 12 Absatz 1 Satz 2 FZV beim Kraftfahrt-Bundesamt anfragen, ob das Fahrzeug im Zentralen Fahrzeugregister eingetragen, ein Suchvermerk vorhanden oder bereits eine Zulassungsbescheinigung Teil II ausgefüllt oder ausgefertigt worden ist.

Die Ausführungen in Nummer 5.2.2.1 Buchstabe b) sind bei der Ausgabe und beim Ausfüllen des Vordrucks der Zulassungsbescheinigung Teil II entsprechend zu beachten und anzuwenden. Die vorgelegten Unterlagen sind dem Antragsteller in jedem Fall wieder vollständig auszuhändigen.

Nach dem Ausfüllen und dem Aushändigen des Vordrucks der Zulassungsbescheinigung Teil II erstellt die Zulassungsbehörde einen Datensatz, der dem Kraftfahrt-Bundesamt umgehend zugeleitet wird. Folgende Angaben sind erforderlich:

- Nummer der Zulassungsbescheinigung Teil II,
- Datum der Ausgabe,
- Fahrzeug-Identifizierungsnummer des Fahrzeugs,
- Name und Schlüsselnummer des Fahrzeugherstellers.

Die Standards für die Datenübermittlung bestimmt das Kraftfahrt-Bundesamt.

Über den ausgefüllten Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II ist entsprechend der Nummer 7.2.2 ein Verwendungsnachweis zu führen. Wird das Fahrzeug bei einer anderen Zulassungsbehörde zugelassen, hat diese der Zulassungsbehörde, die den Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II zuvor ausgefüllt hat, das zuteilte Kennzeichen mitzuteilen.

5.2.3 Mitwirken durch amtlich anerkannte Sachverständige für den Kraftfahrzeugverkehr und eines Technischen Dienstes

Für Fahrzeuge, die einem EG-Typ entsprechen, ist die EG-Übereinstimmungsbescheinigung beizufügen und als Datengrundlage zu verwenden. Handelt es sich nicht um ein solches Fahrzeug oder sind Änderungen an dem Fahrzeug vorgenommen worden, gilt Folgendes:

Das Mitwirken durch amtlich anerkannte Sachverständige für den Kraftfahrzeugverkehr beschränkt sich auf das Erstellen des für das Erteilen der Einzelgenehmigung notwendigen Gutachtens (§§ 19 und/oder 21 StVZO bzw. § 13 EG-FGV). Der Technische Dienst darf nur Gutachten für die Einzelgenehmigung von Fahrzeugen nach § 13 EG-FGV erstellen. Die nach Landesrecht zuständige Behörde erteilt für das einzelne Fahrzeug auf der Grundlage des Gutachtens die Betriebserlaubnis bzw. Einzelgenehmigung. Abweichungen vom Gutachten dürfen durch die die Genehmigung erteilende Behörde ohne Beteiligung des amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder eines Technischen Dienstes nur dann vorgenommen werden, wenn Codierungen (Schlüsselnummern) und/oder die hierfür jeweils zu verwendenen Klartextangaben vom amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder eines Technischen Dienstes nicht oder unzutreffend dargestellt wurden. In anderen Fällen ist das Einvernehmen mit dem amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder eines Technischen Dienstes herbeizuführen oder ggf. eine Korrektur des Gutachtens zu fordern.

Soweit der Genehmigungsinhaber oder die Zentrale Militärkraftfahrtstelle für das Erstellen des Gutachtens/Zusatzgutachtens eine Datenbestätigung gemäß Muster 2d zu § 20 StVZO ausgestellt hat, kann diese als Grundlage für die Gutachtererstellung beigezogen werden.

6. Ausfüllen und Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung

6.1 Zulassungsbescheinigung Teil I

Für das Ausfertigen einer Zulassungsbescheinigung Teil I ist der Leitfadensatz zu beachten. Bei der Übernahme von Daten aus einem Fahrzeugbrief in die Zulassungsbescheinigung Teil I sind nur solche Daten zu übernehmen, die für das Eintragen in die Zulassungsbescheinigung Teil I vorgesehen sind. Dies gilt auch für „Bemerkungen“

(Nummer 33 des damaligen Fahrzeugbriefes und -scheines), die sich auf Angaben beziehen, die in der Zulassungsbescheinigung Teil I nicht mehr enthalten sind. Andere Bemerkungen sind in das Feld (22) der Zulassungsbescheinigung Teil I (Bemerkungen und Ausnahmen) zu übertragen. Soweit die Angaben aus einer bereits ausgefüllten oder ausgefertigten Zulassungsbescheinigung oder aus den vom Kraftfahrt-Bundesamt bereitgestellten Typdaten übernommen werden, sind sie vollständig, d. h. buchstaben-, ziffern- und stellengetreu, in die entsprechenden Druckfelder der Zulassungsbescheinigung Teil I zu übertragen. Für die Datenbereitstellung durch das Kraftfahrt-Bundesamt wird auf Nummer 6.2.2 verwiesen.

Die Zulassungsbehörde versieht jede Zulassungsbescheinigung Teil I mit einer laufenden Nummer. Sie hat durch geeignete Maßnahmen die Einmaligkeit dieser Nummer sicherzustellen.

Ändert sich lediglich die Anschrift des Fahrzeughalters, kann, wenn dies aus verwaltungstechnischen Gründen erforderlich ist, die neue Anschrift durch einen entsprechenden Aufkleber – wie bei Personalausweisen – auf der Zulassungsbescheinigung Teil I vermerkt werden.

6.2 Zulassungsbescheinigung Teil II

6.2.1 Ausfüllen durch den Genehmigungsinhaber

Hat der Genehmigungsinhaber für das im Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II zu beschreibende Fahrzeug vom Kraftfahrt-Bundesamt Typdaten erhalten, bilden diese die Grundlage für das Ausfüllen des Vordrucks der Zulassungsbescheinigung Teil II. Die Daten für die Fahrzeugbeschreibung sind stets vollständig, d. h. buchstaben-, ziffern- und stellengetreu, in die entsprechenden Druckfelder des Vordrucks der Zulassungsbescheinigung Teil II zu übertragen.

Felder in der Fahrzeugbeschreibung, zu denen die EG-Typgenehmigung oder die nationale Typgenehmigung keine Angaben vorsieht, sind mit einem Strich (-) zu sperren, dagegen sind Felder, zu denen die Angaben erst durch das Gutachten eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder eines Technischen Dienstes festgestellt werden müssen, für nachträgliches Eintragen frei zu lassen.

Im Feld (24) ist der Name des Genehmigungsinhabers, der den Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II ausgefüllt hat, einzutragen.

Im Übrigen ist für das Ausfüllen der Leitfaden zu beachten.

6.2.2 Ausfertigen durch die Zulassungsbehörden

Das Kraftfahrt-Bundesamt stellt den Zulassungsbehörden Typdaten zur Verfügung, um die Daten in die Zulassungsbescheinigung Teil II automatisiert eintragen zu können.

Bei der Umschreibung von Fahrzeugen können auch die im Zentralen Fahrzeugregister des Kraftfahrt-Bundesamtes zu dem zugelassenen Fahrzeug bereits gespeicherten Fahrzeugdaten im automatisierten Verfahren abgerufen werden.

In anderen Fällen sind die Daten aus der Übereinstimmungsbescheinigung bzw. der Datenbestätigung (Muster 2d zu § 20 StVZO) oder der Betriebserlaubnis für Einzelfahrzeuge oder Einzelgenehmigung für Fahrzeuge (bzw. den dazu erstellten Gutachten nach § 21 StVZO bzw. § 13 EG-FGV) in die entsprechenden Felder der Zulassungsbescheinigung Teil II zu übernehmen.

Bei Vorlage eines Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder eines Technischen Dienstes zusätzlich zum bereits ausgefüllten Vordruck der Zulassungsbescheinigung Teil II übernehmen die Zulassungsbehörden die Daten aus dem Gutachten in die hierfür freigelassenen Felder oder fertigen eine neue Zulassungsbescheinigung Teil II aus. Für den Antragsteller dürfen dadurch keine Mehrkosten entstehen.

Werden am Fahrzeug dokumentenrelevante Änderungen (§ 13 FZV) vorgenommen, die ggf. auch die Daten der Zulassungsbescheinigung Teil II betreffen, stellt die Zulassungsbehörde eine neue Zulassungsbescheinigung Teil II aus.

Im Feld (24) ist einzutragen, welche Zulassungsbehörde die Zulassungsbescheinigung Teil II ausgegeben hat. Soweit für das Fahrzeug bereits zuvor eine Zulassungsbescheinigung Teil II oder ein damaliger Fahrzeugbrief bestanden hat, ist ferner im Feld (25) ein Vermerk über deren/dessen Verbleib wie folgt anzugeben:

Verbleib der bisherigen Zulassungsbescheinigung/des bisherigen Fahrzeugbriefs:

Nummer bzw. „ohne“	Verbleib, z. B. unbrauchbar ausgehändigt, angeboten,
-------------------------------	---

Nr.

Im Übrigen ist für das Ausfertigen der Zulassungsbescheinigung der Leitfaden zu beachten.

7. Nachweis über das ordnungsgemäße Verwenden von Zulassungsbescheinigungen

7.1 Zulassungsbescheinigung Teil I

Die Zulassungsbehörden haben in eigener Zuständigkeit durch geeignete Maßnahmen das ordnungsgemäße Verwenden der Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil I sicherzustellen und diese hinreichend gegen Missbrauch zu schützen. Soweit Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil I vor dem Ausfertigen gestohlen werden oder anderweitig in Verlust geraten sind, hat die Zulassungsbehörde in der Regel die von der Bundesdruckerei GmbH auf der Rückseite des Vordrucks der Zulassungsbescheinigung Teil I aufgebrachte Vordrucknummer der Polizeibehörde zur Aufnahme in den polizeilichen Fahndungsbestand zu melden.

Mit Ausfertigen unter gleichzeitigem Zuteilen der Nummer der Zulassungsbescheinigung Teil I durch die Zulassungsbehörde erfolgt die Bindung an einen konkreten Zulassungsvorgang und die Speicherung im örtlichen und im Zentralen Fahrzeugregister.

7.2 Zulassungsbescheinigung Teil II**7.2.1 Verwendungsnachweis der Genehmigungsinhaber**

Die Genehmigungsinhaber haben durch geeignete Maßnahmen das ordnungsgemäße Verwenden der Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II sicherzustellen und diese hinreichend gegen Missbrauch zu schützen. Über die ausgefüllten Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II ist nach den Vorgaben des Kraftfahrt-Bundesamtes ein Nachweis zu führen (Verwendungsnachweis). Datenumfang und Art der Datenübermittlung an das Kraftfahrt-Bundesamt richten sich nach den vom Kraftfahrt-Bundesamt vorgegebenen Standards. Darüber hinaus stellen die Genehmigungsinhaber in eigener Zuständigkeit die Auskunftsfähigkeit über die ausgegebenen Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II für die Dauer von 15 Jahren sicher.

Ist ein ausgefüllter Vordruck nachweislich vor Zulassung des darin bezeichneten Fahrzeugs in Verlust geraten, ist der Verlust dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich anzuzeigen, damit im Zentralen Fahrzeugregister ein Suchvermerk aufgenommen werden kann.

In den Verwendungsnachweisen sind verschriebene bzw. aus anderen Gründen unbrauchbar gewordene Vordrucke sowie Vordrucke zu Fahrzeugen, die entgegen der ursprünglichen Absicht exportiert werden/worden sind, zu kennzeichnen. Diese kenntlich gemachten Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II sind dem Kraftfahrt-Bundesamt mit Bezug auf den Verwendungsnachweis zu übersenden. Die Gebühren für diese Vordrucke werden dem Genehmigungsinhaber je Vordruck abzüglich der verauslagten Materialkosten des Vordrucks und der Bearbeitungskosten erstattet.

7.2.2 Verwendungsnachweis der Zulassungsbehörden

Die Zulassungsbehörden haben in eigener Zuständigkeit durch geeignete Maßnahmen das ordnungsgemäße Verwenden der Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II sicherzustellen und diese hinreichend gegen Missbrauch zu schützen. Über die ausgefüllten bzw. ausgefertigten Zulassungsbescheinigungen Teil II ist ein Verwendungsnachweis mit mindestens folgenden Angaben zu führen:

- Nummer der Zulassungsbescheinigung Teil II
- Bezeichnung des Fahrzeugherstellers
- KBA-Herstellerschlüsselnummer (sofern bekannt)
- Fahrzeug-Identifizierungsnummer des Fahrzeugs
- amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs (nur soweit bekannt, ansonsten ist die Eintragung des amtlichen Kennzeichens später nachzuholen)
- Datum der Ausgabe der Zulassungsbescheinigung Teil II

- ggf. Empfänger des Vordrucks (genaue Firmenanschrift, bei Privatpersonen Wohnanschrift, Hinweis auf Identitätsnachweis desjenigen, der die Zulassungsbescheinigung Teil II abgeholt hat – z. B. Personalausweis hat vorgelegen –)

- Bemerkungen

Der Nachweis ist durch die Zulassungsbehörden 15 Jahre lang aufzubewahren.

Verschriebene oder aus anderen Gründen unbrauchbar gewordene Vordrucke der Zulassungsbescheinigung Teil II haben die Zulassungsbehörden an das Kraftfahrt-Bundesamt zurückzusenden. Die Gebühren für diese Vordrucke werden den Zulassungsbehörden je Vordruck abzüglich der verauslagten Materialkosten des Vordrucks erstattet.

Auf Verlangen des Kraftfahrt-Bundesamtes haben die Zulassungsbehörden die Verwendungsnachweise dem Kraftfahrt-Bundesamt zur Prüfung zur Verfügung zu stellen. Die Übermittlung ist mit dem Kraftfahrt-Bundesamt abzustimmen.

8. Inkrafttreten

Diese Richtlinie ist ab dem 01.01.2017 anzuwenden. Sie ersetzt die bisherige Richtlinie zur Zulassungsbescheinigung Teil I und Teil II in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.08.2010 (VkB. 2010, Seite 360).

9. Übergangsregelungen

Fahrzeugbriefe und Fahrzeugscheine in den Fassungen der bis zum 30.09.2005 geltenden Muster behalten ihre Gültigkeit solange, bis eines dieser Dokumente ersetzt werden muss.

Seit dem 01.10.2005 stellt die Bundeswehr Erwerbern von Fahrzeugen der Bundeswehr eine Datenbestätigung in Anlehnung an Muster 2d (§ 20 StVZO) aus. Vor dem 01.10.2005 ausgestellte Bescheinigungen (VkB. Heft 7/1978, S. 166) behalten uneingeschränkt ihre Gültigkeit. Die Bescheinigung/die Datenbestätigung dient zur Vorlage bei der Zulassungsbehörde für die erneute Zulassung des Fahrzeugs.

(VkB. 2016 S. 803)

Straßenbau

**Nr. 197 Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 26/2016
Sachgebiet 16.2: Bauvertragsrecht
und Vergabewesen;
Vergabe- und
Vertragsunterlagen**

StB 14/7134.5/005-2628087
Bonn, den 21. November 2016

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

nachrichtlich:

Bundesanstalt für Straßenwesen

Bundesrechnungshof

DEGES Deutsche Einheit

Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

- Betreff:** **Standardleistungskatalog für den
Straßen- und Brückenbau (STLK);
Herausgabe der Leistungsbereiche (LB)**
- **LB 104 Pflanzenlieferung,
2. Auflage 2016,**
 - **LB 105 Verkehrssicherung an
Arbeitsstellen, 3. Auflage 2016,**
 - **LB 113 Asphaltbauweisen,
9. Auflage 2016**
- Korrekturfassung (08/16)**
- **LB 112 Schichten ohne Bindemittel**
 - **LB 118 Kunstbauten aus Beton und
Stahlbeton, 4. Auflage 2004**
- Veröffentlichung**
- **LB 831 Fahrbahnmarkierungen Gelb-
entwurf, Stand: August 2016**
 - **LB 807 Landschaftsbau Gelbentwurf,
Stand: August 2016**

Bezug: Meine Allgemeinen Rundschreiben
Straßenbau

1. Nr. 04/2015 vom 08.02.2015
StB 14/7138.4/021-2361349
2. Nr. 23/2010 vom 14.09.2010
S 12/7138.4/021-1279194
3. Nr. 20/2015 vom 09.12.2015
StB 14/7134.5/005-2523186
4. Rundschreiben vom 20.10.2014
StB 14/7134.5/005-2313915

- Anlagen:**
1. STLK-Ausgabestand 08/16
 2. STLK-Korrekturliste 08/16

I.

Der Querschnittsausschuss QA 6 „Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) hat unter Berücksichtigung der Stellungnahmen der Länder und der Spitzenverbände der Bauwirtschaft den Leistungsbereich LB 104 Pflanzenlieferung des STLK fortgeschrieben.

Im LB 105 Verkehrssicherung an Arbeitsstellen wurde der Abschnitt 105 3 VORÜBERGEHENDE MARKIERUNG und im LB 113 Asphaltbauweisen der gesamte Leistungsbereich in den Folgetexten soweit erforderlich im Hinblick auf den Transport von Mischgut in thermoisolierten Transportbehältern redaktionell überarbeitet.

II.

Die Änderungen im Einzelnen (LB 113 s. o.):

LB 104 Pflanzenlieferung:

Der Leistungsbereich LB 104 (s. Anlage 3) wurde fachtechnisch überarbeitet und dem aktuellen Regelwerk angepasst. Dieses war vor allem auch deswegen erforderlich, um die Forderungen des § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes zu erfüllen. Danach wird konkret gefordert, dass ab dem Jahr 2020 in der freien Landschaft nur Gehölze gepflanzt werden sollen, die tatsächlich genetisch aus der jeweiligen Region stammen. Bis dahin sollen aber bereits gebietseigene Gehölze ausgeschrieben und gepflanzt werden, sofern diese verfügbar sind.

In einem Leitfaden des BMUB „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“, sind sechs sogenannte Vorkommensregionen aufgeführt. Diese sind im LB jeweils in einem Folgetext, differenziert nach den Angaben der tatsächlichen Vorkommensgebiete, berücksichtigt worden. Außerdem sind in diesem Zusammenhang Gehölze, wie z. B. *Cytisus scoparius* und *Rosa majalis*, neu mit aufgenommen worden, die in dem Leitfaden benannt sind.

LB 105 Verkehrssicherung an Arbeitsstellen:

Der Abschnitt 105 3 VORÜBERGEHENDE MARKIERUNG des Leistungsbereichs LB 105 (s. Anlage 4) wurde den neuen „Zusätzlichen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fahrbahnmarkierungen, Ausgabe 2013“ (ZTV M 13) angepasst.

Ein Abgleich zwischen dem LB 105 und dem LB 131 Fahrbahnmarkierungen ergab, dass der Gelbentwurf LB 831 Fahrbahnmarkierungen, Stand: August 2016 jetzt nur noch die weiße Fahrbahnmarkierung enthält, während die vorübergehende Markierung (Gelbmarkierung) ausschließlich im Leistungsbereich LB 105, 3. Auflage 2016 enthalten ist.

LB 118 Kunstbauten aus Beton und Stahlbeton, Korrektur (08/16):

Die Katalognummern 118 613 und 118 618 wurden redaktionell angepasst. (s. Anlage 2)

LB 831 Fahrbahnmarkierungen, Gelbentwurf, Stand: August 2016

Auch der LB 131 Fahrbahnmarkierungen wurde an Hand der neuen ZTV M 13 überarbeitet.

LB 807 Landschaftsbau, Gelbentwurf, Stand: August 2016

Der LB 107 Landschaftsbau wurde fachtechnisch überarbeitet und dem Technischen Regelwerk angepasst.

Die neuen Gelbentwürfe werden bereits vor Einholung von Stellungnahmen der Straßenbaubehörden der Länder und den Verbänden veröffentlicht und zur Anwendung im Bundesfernstraßenbau freigegeben. Die Hinweise zur Anwendung der LB 831 und LB 807 sind zu beachten.

Die Dateien als digitaler Datenträger (LK-Format des STLK) und die PDF-Dateien der Gelbentwürfe, jeweils Stand: August 2016 sind im DV STLK-Ausgabestand August 2016 enthalten.

Über Ihre Erfahrungen mit der Anwendung der Gelbentwürfe LB 807 und LB 831, beide Stand: August 2016, bitte ich Sie, mir bis zum 31.12.2017 zu berichten.

III.

- (1) Die für den STLK im „Verzeichnis der eingeführten und DV-technisch aktuellen Leistungsbereiche, Stand: August 2016“ (STLK Ausgabestand 08/16) (s. Anlage 1) aufgeführten 35 Leistungsbereiche liegen als Buchausgabe und auf Datenträgerausgabe als STLK/LB-Datei vor.

Die von der FGSV erstellte CD-ROM mit dem Ausgabestand August 2016 enthält die aktuell gültige digitale Fassung für die Datenverarbeitung von AVA-Programmen (Ausschreibungssoftware für Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Bauleistungen) für den STLK.

- (2) Druckfehlerberichterstattung und Korrekturen: Die bei der Anwendung des STLK in den bisher herausgegebenen Leistungsbereichen festgestellten Druckfehler bzw. vorzunehmenden Korrekturen sind in der „Liste der in der STLK-Buchausgabe vorzunehmenden Korrekturen, Stand: August 2016“ (STLK-Korrekturliste 08/16) (siehe Anlage 2) zusammengestellt.

Die CD-ROM DV Ausgabestand August 2016 enthält bereits alle Korrekturen.

- (3) Ich weise auf den aktuell gültigen Ausgabestand August 2016 hin, und bitte diesen bei der Aufstellung

von neuen Bauvertragsunterlagen im Bundesfernstraßenbau ab sofort zu verwenden.

Im Interesse einer einheitlichen Handhabung empfehle ich, den STLK auch für die in Ihrem Zuständigkeitsbereich liegenden Straßen anzuwenden.

- (4) Von Ihrem Einführungsbeschluss bitte ich mir eine Kopie zu übersenden.

IV.

Für die bisherigen Gelbentwürfe (800-er Nummerierung), des STLK ist zu beachten:

Ab sofort sind der LB 804 Pflanzenlieferung und die dazugehörigen Dateien des Gelbentwurfs (s. Bezug 4) nicht mehr zu verwenden.

V.

- (1) Mein Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 20/2015 vom 09.12.2015 (s. Bezug 3.) hebe ich auf.
- (2) Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir weiterhin bei der Anwendung des STLK eventuell festgestellte Fehler mitteilen würden.
- (3) Herstellung und Vertrieb des STLK veranlasst der
FGSV Verlag GmbH
Wesselinger Str. 17
50999 Köln
Tel.: 02236/38 46 30
Fax: 02236/38 46 40
E-Mail: info@fgsv-verlag.de,
Internet: www.fgsv-verlag.de.
- (4) Eine Grundausstattung der im Betreff genannten fortgeschriebenen Leistungsbereiche (100er-Nummerierung) als STLK-Buchausgabe ist in den Anlagen 3 und 4 beigelegt.

Weitere Exemplare der STLK-Buchausgabe sowie die Lizenzen für die DV-Anwendung des STLK können beim FGSV Verlag (auch von Dritten) bezogen werden.

Bundesministerium für
Verkehr und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Dr. Stefan Krause

Anlage 1
zum ARS Nr. 26/2016
vom 21.11.2016
StB 14/7134.5/005-2628087

Standardleistungskatalog für den Straßen- und Brückenbau
„Verzeichnis der eingeführten und DV-technisch aktuellen Leistungsbereiche, August 2016“
STLK-Ausgabestand (08/16)

LB-Nr.	Bezeichnung des Leistungsbereiches	Ausgabe- jahr	Korrektur- datum	Gelbentwurf (Stand)
101	Baustelleneinrichtung, Baubegleitende Leistungen (2. Auflage 2007)	05/07	(07/15)	-
102	Entsorgung (1. Auflage 2012)	10/12	-	-
103	Bodenerkundung (2. Auflage 2003)	06/03	-	-
104	Pflanzenlieferung (2. Auflage 2016)	08/16	-	-
105	Verkehrssicherung an Arbeitsstellen (3. Auflage 2016)	08/16		-
106	Erdbau (4. Auflage 2001)	10/12	(10/12)	
806	Korrigierter Gelbentwurf Erdbau (Homogenbereiche) Stand Dezember 2015	12/15		
107	Landschaftsbau (4. Auflage 2009)	10/11	(10/11)	08/16
108	Baugruben, Leitungsgräben (4. Auflage 2008)	10/12	(10/12)	-
109	Wasserhaltung (3. Auflage 2011)	10/11	-	-
110	Entwässerung für Straßen (4. Auflage 2004)	06/06	(06/06)	-
111	Entwässerung für Kunstbauten (4. Auflage 2005)	03/05	-	-
112	Schichten ohne Bindemittel (3. Auflage 2014)	08/16	(08/16)	-
113	Asphaltbauweisen (9. Auflage 2016)	08/16	(08/16)	-
114	Betonbauweisen (5. Auflage 2014)	07/15	(07/15)	-
115	Pflasterdecken, Plattenbeläge, Einfassungen (4. Auflage 2010)	10/11	(10/11)	-
116	Gerüste, Behelfsbrücken (4. Auflage 2013)	09/13	(09/13)	-
117	Gründungen (4. Auflage 2006)	05/07	(05/07)	-
118	Kunstbauten aus Beton und Stahlbeton (4. Auflage 2004)	08/16	(08/16)	-
119	Mauerwerk für Ingenieurbauten (4. Auflage 2015)	12/15	-	
120	Ingenieurbauten aus Stahl (4. Auflage 2015)	12/15	-	
121	Lager, Übergänge, Geländer für Kunstbauten (4. Auflage 2003)	07/15	(07/15)	-
122	Korrosionsschutz von Stahl (2. Auflage 2009)	10/10	(10/10)	-
123	Dichtungsschichten und Fugen für Ingenieurbauten (4. Auflage 2012)	10/12	-	-
124	Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (3. Auflage 2013)	09/13	-	-
125	Tunnelbau (1. Auflage 1999)	05/07	(05/07)	-
127	Lärmschutzkonstruktionen (3. Auflage 2011)	10/11	-	-
128	Zäune, Holzgeländer (2. Auflage 2007)	10/11	(10/11)	-
129	Fahrzeug-Rückhaltesysteme und Leiteinrichtungen (1. Auflage 2013)	09/13	-	-
130	Verkehrsschilder (3. Auflage 2016)	10/11	(10/11)	-
131	Fahrbahnmarkierungen (2. Auflage 2002)	08/02	(05/07)	08/16
132	Lichtsignalanlagen (1. Auflage 2015)	07/15	-	-
133	Straßenbeleuchtung (1. Auflage 1982)	10/10	(10/10)	-
134	Kabelverlegung (1. Auflage 1979)	05/07	(05/07)	-
135	Streckenfernmeldekabelmontage (1. Auflage 1993)	05/07	(05/07)	-

Ausgabeformen des STLK

Die Standardleistungstexte des STLK liegen gedruckt in Buchform (**STLK-Buchausgabe**) sowie digitalisiert als **STLK/LB-Dateien** auf Datenträger vor (STLK-Datenträgerausgabe). Die **STLK-Buchausgabe** besteht aus Einzelheften (Broschüren) im DIN A 4-Format, die jeweils einen Leistungsbereich (LB) umfassen. Die **STLK/LB-Dateien** gibt es im originalen STLK-Format und umformatiert im StLB-Format.

Ausgabestand August 2016

Der **Ausgabestand August 2016** enthält gegenüber dem Ausgabestand Dezember 2015:

- a) Neue Leistungsbereiche:
 - **keine**
- b) Fortgeführte Leistungsbereiche:
 - **LB 104 Pflanzenlieferung**
 - **LB 105 Verkehrssicherung an Arbeitsstellen**
 - **LB 113 Asphaltbauweisen**
- c) Korrigierte Gelbentwürfe und Leistungsbereiche:
 - **LB 118 Kunstbauten aus Beton und Stahlbeton**
 - **LB 112 Schichten ohne Bindemittel**
 - **LB 113 Asphaltbauweisen**
- d) Zurückgezogene Gelbentwürfe und Leistungsbereiche
 - **LB 804 Pflanzenlieferung**
- e) Derzeit gültige Gelbentwürfe:
 - **LB 806 Erdbau (Homogenbereiche)**
 - **LB 831 Fahrbahnmarkierungen**
 - **LB 807 Landschaftsbau**

**Anlage 2
zum ARS Nr. 26/2016
vom 21.11.2016
StB 14/7134.5/005-2628087**

**Standardleistungskatalog für den
Straßen- und Brückenbau (STLK)**

„Liste der in der STLK-Buchausgabe vorzunehmenden Korrekturen, Stand: August 2016“

STLK-Korrekturliste 08/16

Die nachstehend aufgelisteten Druckfehler bzw. vorzunehmenden Korrekturen wurden bei der Anwendung des STLK in den herausgegebenen Leistungsbereichen festgestellt. Die STLK/LB-Dateien des aktuellen **DV STLK-Ausgabestand August 2016** enthalten bereits die nachfolgend aufgelisteten Korrekturen:

INHALT

Leistungsbereich 101, Ausgabe 05/07 (Korrektur 07/15)
 Leistungsbereich 106, Ausgabe 10/01 (Korrektur 10/12)
 Leistungsbereich 107, Ausgabe 12/09 (Korrektur 10/11)
 Leistungsbereich 108, Ausgabe 08/08 (Korrektur 10/12)
 Leistungsbereich 110, Ausgabe 08/04 (Korrektur 06/06)
Leistungsbereich 112, Ausgabe 06/14 (Korrektur 08/16)
 Leistungsbereich 114, Ausgabe 09/13 (Korrektur 07/15)
 Leistungsbereich 115, Ausgabe 10/10 (Korrektur 10/11)
 Leistungsbereich 117, Ausgabe 06/06 (Korrektur 05/07)
Leistungsbereich 118, Ausgabe 08/04 (Korrektur 08/16)
 Leistungsbereich 121, Ausgabe 06/03 (Korrektur 07/15)
 Leistungsbereich 122, Ausgabe 12/09 (Korrektur 10/10)
 Leistungsbereich 125, Ausgabe 12/99 (Korrektur 05/07)
 Leistungsbereich 128, Ausgabe 05/07 (Korrektur 10/11)
 Leistungsbereich 130 Ausgabe 12/09 (Korrektur 10/11)
 Leistungsbereich 131, Ausgabe 08/02 (Korrektur 03/05)
 Leistungsbereich 133, Ausgabe 10/82 (Korrektur 10/10)
 Leistungsbereich 134, Ausgabe 02/79 (Korrektur 05/07)
 Leistungsbereich 135, Ausgabe 11/93 (Korrektur 05/07)

KN		Korrekturanweisung
Leistungsbereich 101, Ausgabe 05/07 (Korrektur 07/15 s. Einlegeblatt 13a“)		
101 610	Ändern	: Im FT 2.2 „5“ statt „4“
Leistungsbereich 106, Ausgabe 10/01 (Korrektur 10/12)		
106 005	Streichen	: Im FT 7.1 „Mittlere“ : Im FT 7.2 „Mittlere“ : Im FT 7.3 „Mittlere“ : Im FT 7.4 „Mittlere“ : Im FT 7.5 „Mittlere“
106 010	Streichen	: Im FT 5.01 „Mittlere“ : Im FT 5.02 „Mittlere“ : Im FT 5.03 „Mittlere“ : Im FT 5.04 „Mittlere“ : Im FT 5.05 „Mittlere“
106 015	Streichen	: Im FT 6.1 „Mittlere“ : Im FT 6.2 „Mittlere“ : Im FT 6.3 „Mittlere“ : Im FT 6.4 „Mittlere“ : Im FT 6.5 „Mittlere“
106 020	Streichen	: Im FT 4.1 „Mittlere“ : Im FT 4.2 „Mittlere“ : Im FT 4.3 „Mittlere“ : Im FT 4.4 „Mittlere“ : Im FT 4.5 „Mittlere“
106 025	Streichen	: Im FT 5.01 „Mittlere“ : Im FT 5.02 „Mittlere“ : Im FT 5.03 „Mittlere“ : Im FT 5.04 „Mittlere“ : Im FT 5.05 „Mittlere“
106 030	Streichen	: Im FT 4.1 „Mittlere“ : Im FT 4.2 „Mittlere“ : Im FT 4.3 „Mittlere“ : Im FT 4.4 „Mittlere“ : Im FT 4.5 „Mittlere“
106 036	Streichen	: Im FT 6.1 „Mittlere“ : Im FT 6.2 „Mittlere“ : Im FT 6.3 „Mittlere“ : Im FT 6.4 „Mittlere“ : Im FT 6.5 „Mittlere“
106 041	Streichen	: Im FT 2.1 „Mittlere“ : Im FT 2.2 „Mittlere“ : Im FT 2.3 „Mittlere“ : Im FT 2.4 „Mittlere“ : Im FT 2.5 „Mittlere“
106 046	Streichen	: Im FT 3.01 „Mittlere“ : Im FT 3.02 „Mittlere“ : Im FT 3.03 „Mittlere“ : Im FT 3.04 „Mittlere“ : Im FT 3.05 „Mittlere“ : Im FT 7.01 „Mittlere“
106 051	Streichen	: Im FT 7.02 „Mittlere“ : Im FT 7.03 „Mittlere“ : Im FT 7.04 „Mittlere“ : Im FT 7.05 „Mittlere“

KN	Korrekturanweisung	KN	Korrekturanweisung
106 056	Streichen : Im FT 8.1 „Mittlere“ : Im FT 8.2 „Mittlere“ : Im FT 8.3 „Mittlere“ : Im FT 8.4 „Mittlere“ : Im FT 8.5 „Mittlere“		: Im FT 5.9 „Mittlere“
106 061	Streichen : Im FT 8.1 „Mittlere“ : Im FT 8.2 „Mittlere“ : Im FT 8.3 „Mittlere“ : Im FT 8.4 „Mittlere“ : Im FT 8.5 „Mittlere“	106 520	Ändern : AE „m“ statt „m2“
106 116	Streichen : Im FT 4.1 „Mittlere“ : Im FT 4.2 „Mittlere“ : Im FT 4.3 „Mittlere“ : Im FT 4.4 „Mittlere“ : Im FT 4.5 „Mittlere“	106 540	Streichen : Im FT 3.1 „Mittlere“ : Im FT 3.2 „Mittlere“ : Im FT 3.3 „Mittlere“ : Im FT 3.4 „Mittlere“ : Im FT 3.5 „Mittlere“
106 150	Ändern : FT 2.3 „Schaumlava 11/32 mm“ statt „Schaumlava 11/32 mm. des AG“ Einfügen : FT 2.4 „Material = industrielles Nebenpro- dukt nach Unterlagen des AG“ : KFT 2.4 „Ind. Nebenpr. U AG“ Streichen : Im FT 6.1 „Mittlere“ : Im FT 6.2 „Mittlere“ : Im FT 6.3 „Mittlere“ : Im FT 6.4 „Mittlere“ : Im FT 6.5 „Mittlere“	106 605	Streichen : Im FT 3.1 „Mittlere“ : Im FT 3.2 „Mittlere“ : Im FT 3.3 „Mittlere“ : Im FT 3.4 „Mittlere“ : Im FT 3.5 „Mittlere“ : Im FT 3.9 „Mittlere“
106 165	Streichen : Im FT 5.01 „Mittlere“ : Im FT 5.02 „Mittlere“ : Im FT 5.03 „Mittlere“ : Im FT 5.04 „Mittlere“ : Im FT 5.05 „Mittlere“	106 610	Streichen : Im FT 3.1 „Mittlere“ : Im FT 3.2 „Mittlere“ : Im FT 3.3 „Mittlere“ : Im FT 3.4 „Mittlere“ : Im FT 3.5 „Mittlere“ : Im FT 3.9 „Mittlere“
106 170	Streichen : Im FT 5.1 „Mittlere“ : Im FT 5.2 „Mittlere“ : Im FT 5.3 „Mittlere“ : Im FT 5.4 „Mittlere“ : Im FT 5.5 „Mittlere“	106 615	Streichen : Im FT 7.01 „Mittlere“ : Im FT 7.02 „Mittlere“ : Im FT 7.03 „Mittlere“ : Im FT 7.04 „Mittlere“ : Im FT 7.05 „Mittlere“ : Im FT 7.99 „Mittlere“
106 185	Streichen : Im FT 2.1 „Mittlere“ : Im FT 2.2 „Mittlere“ : Im FT 2.3 „Mittlere“ : Im FT 2.4 „Mittlere“ : Im FT 2.5 „Mittlere“	106 620	Streichen : Im FT 8.1 „Mittlere“ : Im FT 8.2 „Mittlere“ : Im FT 8.3 „Mittlere“ : Im FT 8.4 „Mittlere“ : Im FT 8.5 „Mittlere“ : Im FT 8.9 „Mittlere“
106 210	Streichen : Im FT 5.1 „Mittlere“ : Im FT 5.2 „Mittlere“ : Im FT 5.3 „Mittlere“ : Im FT 5.4 „Mittlere“ : Im FT 5.5 „Mittlere“ : Im FT 5.9 „Mittlere“	106 625	Streichen : Im FT 6.1 „Mittlere“ : Im FT 6.2 „Mittlere“ : Im FT 6.3 „Mittlere“ : Im FT 6.4 „Mittlere“ : Im FT 6.5 „Mittlere“ : Im FT 6.9 „Mittlere“
106 230	Streichen : Im FT 5.1 „Mittlere“ : Im FT 5.2 „Mittlere“ : Im FT 5.3 „Mittlere“ : Im FT 5.4 „Mittlere“ : Im FT 5.5 „Mittlere“ Streichen : Im FT 5.9 „Mittlere“ Ändern : AE „m“ statt „m2“	106 705	Streichen : Im FT 4.1 „Mittlere“ : Im FT 4.2 „Mittlere“ : Im FT 4.3 „Mittlere“ : Im FT 4.4 „Mittlere“ : Im FT 4.5 „Mittlere“ : Im FT 4.9 „Mittlere“
106 540	Streichen : Im FT 3.1 „Mittlere“ : Im FT 3.2 „Mittlere“ : Im FT 3.3 „Mittlere“ : Im FT 3.4 „Mittlere“ : Im FT 3.5 „Mittlere“	106 8	Streichen : Ganzer Abschnitt
		106 916	Streichen : Im FT 4.1 „Mittlere“ : Im FT 4.2 „Mittlere“ : Im FT 4.3 „Mittlere“ : Im FT 4.4 „Mittlere“ : Im FT 4.5 „Mittlere“ : Im FT 4.9 „Mittlere“
		106 921	Streichen : Im FT 4.1 „Mittlere“ : Im FT 4.2 „Mittlere“ : Im FT 4.3 „Mittlere“ : Im FT 4.4 „Mittlere“ : Im FT 4.5 „Mittlere“ : Im FT 4.9 „Mittlere“

KN	Korrekturanweisung	KN	Korrekturanweisung
106 931	Streichen : Im FT 3.01 „Mittlere“ : Im FT 3.02 „Mittlere“ : Im FT 3.03 „Mittlere“ : Im FT 3.04 „Mittlere“ : Im FT 3.05 „Mittlere“ : Im FT 3.99 „Mittlere“	107 733	Ändern : Im FT 4.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im FT 4.2 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Streichen : Im KFT 4.2 „i.“
106 936	Streichen : Im FT 3.01 „Mittlere“ : Im FT 3.02 „Mittlere“ : Im FT 3.03 „Mittlere“ : Im FT 3.04 „Mittlere“ : Im FT 3.05 „Mittlere“ : Im FT 3.99 „Mittlere“	107 735	Ändern : Im FT 5.01 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im FT 5.02 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Streichen : Im KFT 5.02 „i.“
106 941	Streichen : Im FT 3.01 „Mittlere“ : Im FT 3.02 „Mittlere“ : Im FT 3.03 „Mittlere“ : Im FT 3.04 „Mittlere“ : Im FT 3.05 „Mittlere“ : Im FT 3.99 „Mittlere“	107 737	Ändern : Im FT 7.01 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im FT 7.02 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Streichen : Im KFT 7.02 „i.“
106 956	Streichen : Im GT „Angaben im Bieterangaben-Ver- zeichnis über Hersteller =, Mattentyp =, Verbundkonstruktion =. Ändern : Im FT 1.1 „Trockenmasse“ statt „Trockengewicht“ : Im FT 1.2 „Trockenmasse“ statt „Trockengewicht“ : Im FT 7.1 „Scherfestigkeit mind. 30 Grad“ statt „Scherfestigkekit mind. 30(“	107 739	Ändern : Im FT 8.2 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im FT 8.3 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Streichen : Im KFT 8.3 „i.“
Leistungsbereich 107, Ausgabe 12/09, Korrektur 10/11		107 741	Ändern : Im FT 6.2 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im FT 6.3 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Streichen : Im KFT 6.3 „i.“
107 413	Ändern : Im FT 4.3 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“	107 745	Ändern : Im FT 6.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im FT 6.2 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Im KFT 6.2 „i.“ statt „/i.“
107 417	Ändern : Im FT 4.3 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“	107 747	Ändern : Im FT 5.01 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im FT 5.02 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Streichen : Im KFT 5.02 „i.“
107 429	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“	Leistungsbereich 108, Ausgabe 08/08 (Korrektur 10/12 s. Einlegeblatt Seite „21a“)	
107 525	Ändern : Im FT 2.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im KFT „Baustelle“ statt „Soden aus Bauber.“	108 310	Einfügen : Im GT „Abgerechnet wird die Sichtfläche des Verbaus. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemessen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugruben- sohle bzw. Böschungslinie am Verbau.“
107 717	Ändern : Im FT 7.01 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im KFT 7.01 „Boden Baustelle“ statt „Boden innerhalb“	108 320	Streichen : Im KFT 4.1 „bis“
107 721	Ändern : Im FT 6.2 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“	108 325	Streichen : Im GT „je Grabenwand“ Einfügen : Im GT „die Sichtfläche des Verbaus je Gra- benwand. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemes- sen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugru- bensohle bzw. Böschungslinie am Verbau.“
107 723	Ändern : Im FT 4.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im KFT 4.1 „Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	108 330	Einfügen : Im GT „Abgerechnet wird die Sichtfläche des Verbaus. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemessen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugruben- sohle bzw. Böschungslinie am Verbau.“
107 725	Ändern : Im FT 5.01 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im KFT 5.01 „Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	108 335	Einfügen : Im GT „die Länge, gemessen in der Achse des Verbaus,“
107 731	Ändern : Im FT 4.2 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ Streichen : Im KFT 4.2 „i.“ Ändern : Im FT 4.4 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im KFT 4.4 „innerhalb“ statt „Im Baust.“	108 340	Streichen : KN

KN	Korrekturanweisung	KN	Korrekturanweisung
108 345	Streichen : KN : Im FT 5.02 „innerhalb der Baustelle“ statt „im Baustellenbereich“ : Im KFT 5.02 „i.“		: Im FT 6.2 „Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen. Verwertung nach Unterlagen des AG nachweisen.“
Leistungsbereich 110, Ausgabe 08/04 (Korrektur 06/06)		Einfügen	: Im FT 6.2 „Für nicht gefährlichen Abfall Nachweis nach Unterlagen des AG führen“
110 461	Ändern : Im KFT 2.2 „5-10 cm“ statt „5-20 cm“	Streichen	Im KFT 6.2 „n. Unterlagen“
Leistungsbereich LB 112 (Korrektur 08/16)		Einfügen	Im KFT 6.2 „u. Nachweis“
112 039	Ändern : FT 4.1 „Fahrzeugrückhaltesystem“ statt „Schutzplankenkonstruktion“ : KFT 4.1 „FRS“ statt „SPL“	Ändern	: Anmerkung : Nach FT 6.3 „LB 102“ statt „LB 106“
Einfügen	: FT 4.3 Bankett mit Bäumen : KFT 4.3 Bankett m. Bäumen : FT 4.4 Bankett mit Bäumen und Fahrzeugrückhaltesystem nach Unterlagen des AG : KFT 4.4 Bank. , Baum, FRS	118 018	Streichen : In FT 8.1 „Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen.“ : Im FT 8.2 „Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen. Verwertung nach Unterlagen des AG nachweisen.“
Einfügen	: FT 5.0 : FT 5.1 Wurzelbereich der Bäume aussparen : KFT 5.1 Wurzelb. aussparen : FT 5.2 Im Wurzelbereich von Hand schälen	Einfügen	: Im FT 8.2 „Für nicht gefährlichen Abfall Nachweis nach Unterlagen des AG führen
Ändern	: FT „5.01“ in FT „6.1“ : FT „5.02“ in FT „6.2“ : FT „5.03“ in FT „6.3“ : FT „5.99“ in FT „6.9	Streichen	Im KFT 8.2 „n. Unterlagen“
Leistungsbereich LB 114 (Korrektur 07/15 s. Einlegeblatt 40 und 41)		Einfügen	Im KFT 8.2 „u. Nachweis“
Leistungsbereich 115, Ausgabe 10/10 (Korrektur 10/11)		Ändern	: Anmerkung : Nach FT 8.3 „LB 102“ statt „LB 106“
115 110	Ändern : Im FT 3.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	118 023	Streichen : In FT 6.1 „Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen.“ : Im FT 6.2 „Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen. Verwertung nach Unterlagen des AG nachweisen.“
115 120	Ändern : Im FT 3.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	Einfügen	: Im FT 6.2 „Für nicht gefährlichen Abfall Nachweis nach Unterlagen des AG führen
115 131	Ändern : Im FT 3.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	Streichen	Im KFT 6.2 „n. Unterlagen“
115 141	Ändern : Im FT 3.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	Einfügen	Im KFT 6.2 „u. Nachweis“
115 151	Ändern : Im FT 3.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	Ändern	: Anmerkung : Nach FT 6.3 „LB 102“ statt „LB 106“
115 170	Ändern : Im FT 3.1 „innerhalb der Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	118 313	Einfügen : Im GT <i>Traggerüst</i> der Bemessungsklasse B
115 211	Ändern : Im FT 7.01 „innerhalb der Baustelle“ statt „Baustellenbereich“	118 318	Einfügen : Im GT <i>Traggerüst</i> der Bemessungsklasse B
Leistungsbereich 117, Ausgabe 06/06 (Korrektur 05/07)		118 348	Streichen KN
117 218	Ändern : Im GT „Wandachse“ statt „Profilachse“	118 413	Einfügen : Im GT <i>Traggerüst</i> der Bemessungsklasse B
117 223	Ändern : Im GT „Wandachse“ statt „Profilachse“	118 418	Einfügen : Im GT <i>Traggerüst</i> der Bemessungsklasse B
117 233	Ändern : Im GT „Wandachse“ statt „Profilachse“	118 613	Streichen : Im FT 7.1 „Mörtel aufbringen und“ : Im FT 7.2 „Mörtel aufbringen und“ : Im FT 7.3 „Mörtel aufbringen und“
Leistungsbereich 118, Ausgabe 08/04 (Korrektur 08/16)		118 618	Streichen : Im FT 7.1 „Mörtel aufbringen und“ : Im FT 7.2 „Mörtel aufbringen und“ : Im FT 7.3 „Mörtel aufbringen und“
118 0	Ändern : Hinweise zum LB „LB 102“ statt „LB 106“	118 918	Ändern : Im FT 4.1 „B“ statt „S“ : Im KFT 4.1 „B“ statt „S“
118 013	Streichen : In FT 6.1 „Für überwachungsbedürftigen Abfall vereinfachten Entsorgungsnachweis führen.“	Leistungsbereich 121, Ausgabe 06/03 (Korrektur 07/15)	
		121 218	Einfügen : FT 3.0 : FT 3.1 „Übergangskonstruktion lärmgemindert.“ : KFT 3.1 „lärmgemindert“ : FT 3.9 „Übergangskonstruktion ...“ : KFT 3.9 „... Freitext ...“
		Ändern	: FT-Gruppe 3 wird FT-Gruppe 4 : FT-Gruppe 4 wird FT-Gruppe 5 : FT-Gruppe 5 wird FT-Gruppe 6

KN	Korrekturanweisung	KN	Korrekturanweisung
Leistungsbereich 122, Ausgabe 12/09 (Korrektur 10/10)		128 243	Ändern : Im FT 7.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
122 232	Einfügen : Im FT 3.3 „Entrostung. Oberflächenvorbereitungsgrad = Pst 3“	128 245	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
Leistungsbereich 125, Ausgabe 12/99 (Korrektur 05/07 s. Einlegeblatt Seite „12a“)		128 247	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
125 135	Streichen : Im GT „Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Monate.“	128 301	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
125 140	Streichen : Im GT „Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Tage.“	128 303	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
125 150	Streichen : Im GT „Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Tage.“	128 403	Ändern : Im FT 7.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
125 155	Streichen : Im GT „Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Tage.“	Leistungsbereich 130, Ausgabe 12/09 (Korrektur 10/11)	
125 250	Streichen : Im FT 3.01 „Mittl.“ : Im FT 3.02 „Mittl.“ : Im FT 3.03 „Mittl.“ : Im FT 3.04 „Mittl.“ : Im FT 3.05 „Mittl.“ : Im FT 3.99 „Mittl.“	130 012	Ändern : Im FT 8.1 „Baubereich flächenhaft“ statt „Baustellenbereich“
125 325	Ändern : Im FT 7.99 „Masse“ statt „Gewicht“	130 303	Ändern : Im FT 7.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
125 620	Ändern : Im FT 5.01 „Nennflächenmasse“ statt „Nennflächengewicht“ : Im FT 5.99 „Nennflächenmasse“ statt „Nennflächengewicht“	130 312	Ändern : Im FT 7.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
Leistungsbereich 128, Ausgabe 05/07 (Korrektur 10/11)		130 317	Ändern : Im FT 6.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
128 101	Ändern : Im FT 6.1 „Baubereich“ statt „Baustellenbereich“	130 327	Ändern : Im FT 6.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“
128 103	Ändern : Im FT 6.1 „Baubereich“ statt „Baustellenbereich“	130 367	Streichen : Im FT 7.2 „Baugruben, Leitungsgräben‘ (LB 108) und ‚Kunstbauten aus Beton und Stahlbeton‘ (LB 118).“
128 201	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“	130 417	Ändern : Im KFT 3.08 „3“ statt „2“
128 203	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“	Leistungsbereich 131, Ausgabe 08/02 (Korrektur 03/05)	
128 205	Ändern : Im GT „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“	131 501	Ändern : Im GT „von der BAST anerkannte“ statt „vom AG anerkannten“
128 215	Ändern : Im FT 7.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“	Leistungsbereich 133, Ausgabe 10/82 (Korrektur 10/10)	
128 217	Ändern : Im FT 8.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“	133 010	Streichen : Im FT 4.1 „Mittl.“ : Im FT 4.2 „Mittl.“ : Im FT 4.3 „Mittl.“ : Im FT 4.4 „Mittl.“ : Im FT 4.5 „Mittl.“ : Im FT 4.6 „Mittl.“ : Im FT 4.7 „Mittl.“ : Im FT 4.8 „Mittl.“ : Im FT 4.9 „Mittl.“
128 219	Ändern : Im FT 8.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“	133 015	Streichen : Im FT 7.1 „Mittl.“ : Im FT 7.2 „Mittl.“ : Im FT 7.3 „Mittl.“ : Im FT 7.4 „Mittl.“ : Im FT 7.5 „Mittl.“ : Im FT 7.6 „Mittl.“ : Im FT 7.7 „Mittl.“ : Im FT 7.8 „Mittl.“ : Im FT 7.9 „Mittl.“
128 221	Ändern : Im FT 6.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“	133 020	Streichen : Im FT 5.01 „Mittl.“ : Im FT 5.02 „Mittl.“ : Im FT 5.03 „Mittl.“ : Im FT 5.04 „Mittl.“
128 229	Ändern : Im FT 7.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“		
128 231	Ändern : Im FT 3.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“		
128 233	Ändern : Im FT 7.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“		
128 235	Ändern : Im FT 3.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“		
128 237	Ändern : Im FT 8.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“		
128 239	Ändern : Im FT 4.1 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“		
128 241	Ändern : Im FT 7.01 „Innerhalb der Baustelle flächenhaft“ statt „im Baustellenbereich“		

KN	Korrekturanweisung	KN	Korrekturanweisung
	: Im FT 5.05 „Mittl.“		: Im FT 7.06 „Mittl.“
	: Im FT 5.06 „Mittl.“		: Im FT 7.07 „Mittl.“
	: Im FT 5.07 „Mittl.“		: Im FT 7.08 „Mittl.“
	: Im FT 5.09 „Mittl.“		: Im FT 7.09 „Mittl.“
133 025 Streichen	: Im FT 3.01 „Mittl.“	133 135 Streichen	: Im FT 8.1 „Mittl.“
	: Im FT 3.02 „Mittl.“		: Im FT 8.2 „Mittl.“
	: Im FT 3.03 „Mittl.“		: Im FT 8.3 „Mittl.“
	: Im FT 3.04 „Mittl.“		: Im FT 8.4 „Mittl.“
	: Im FT 3.05 „Mittl.“		: Im FT 8.5 „Mittl.“
	: Im FT 3.06 „Mittl.“		: Im FT 8.6 „Mittl.“
	: Im FT 3.07 „Mittl.“		: Im FT 8.7 „Mittl.“
	: Im FT 3.08 „Mittl.“		: Im FT 8.8 „Mittl.“
	: Im FT 3.09 „Mittl.“		: Im FT 8.9 „Mittl.“
133 030 Streichen	: Im FT 4.1 „Mittl.“	133 140 Streichen	: FT 3.21
	: Im FT 4.2 „Mittl.“		: KFT 3.21
	: Im FT 4.3 „Mittl.“	133 145 Streichen	: Im FT 6.1 „Mittl.“
	: Im FT 4.4 „Mittl.“		: Im FT 6.2 „Mittl.“
	: Im FT 4.5 „Mittl.“		: Im FT 6.3 „Mittl.“
	: Im FT 4.6 „Mittl.“		: Im FT 6.4 „Mittl.“
	: Im FT 4.7 „Mittl.“		: Im FT 6.5 „Mittl.“
	: Im FT 4.8 „Mittl.“		: Im FT 6.6 „Mittl.“
	: Im FT 4.9 „Mittl.“		: Im FT 6.7 „Mittl.“
133 035 Ändern	: Im FT 1.1 „Schrankschale“ statt „Schrankschicht“		: Im FT 6.8 „Mittl.“
	: Im KFT 1.1 „Masse“ statt „Gewicht“		: Im FT 6.9 „Mittl.“
	: Im FT 1.2 „Schrankschale“ statt „Schrankschicht“	133 155 Streichen	: Im FT 3.01 „Mittl.“
	: Im KFT 1.2 „Masse“ statt „Gewicht“		: Im FT 3.02 „Mittl.“
	: Im FT 1.3 „Schrankschale“ statt „Schrankschicht“		: Im FT 3.03 „Mittl.“
	: Im KFT 1.3 „Masse“ statt „Gewicht“		: Im FT 3.04 „Mittl.“
	: Im FT 1.4 „Schrankschale“ statt „Schrankschicht“		: Im FT 3.05 „Mittl.“
	: Im KFT 1.4 „Masse“ statt „Gewicht“		: Im FT 3.06 „Mittl.“
			: Im FT 3.07 „Mittl.“
			: Im FT 3.08 „Mittl.“
			: Im FT 3.09 „Mittl.“
133 035 Streichen	: Im FT 4.1 „Mittl.“	133 215 Streichen	: Im FT 5.01 „Mittl.“
	: Im FT 4.2 „Mittl.“		: Im FT 5.02 „Mittl.“
	: Im FT 4.3 „Mittl.“		: Im FT 5.03 „Mittl.“
	: Im FT 4.4 „Mittl.“		: Im FT 5.04 „Mittl.“
	: Im FT 4.5 „Mittl.“		: Im FT 5.05 „Mittl.“
	: Im FT 4.6 „Mittl.“		: Im FT 5.06 „Mittl.“
	: Im FT 4.7 „Mittl.“		: Im FT 5.07 „Mittl.“
	: Im FT 4.8 „Mittl.“		: Im FT 5.08 „Mittl.“
	: Im FT 4.9 „Mittl.“		: Im FT 5.09 „Mittl.“
133 115 Streichen	: Im FT 7.01 „Mittl.“	133 225 Streichen	: Im FT 5.01 „Mittl.“
	: Im FT 7.02 „Mittl.“		: Im FT 5.02 „Mittl.“
	: Im FT 7.03 „Mittl.“		: Im FT 5.03 „Mittl.“
	: Im FT 7.04 „Mittl.“		: Im FT 5.04 „Mittl.“
	: Im FT 7.05 „Mittl.“		: Im FT 5.05 „Mittl.“
	: Im FT 7.06 „Mittl.“		: Im FT 5.06 „Mittl.“
	: Im FT 7.07 „Mittl.“		: Im FT 5.07 „Mittl.“
	: Im FT 7.08 „Mittl.“		: Im FT 5.08 „Mittl.“
	: Im FT 7.09 „Mittl.“		: Im FT 5.09 „Mittl.“
133 125 Streichen	: Im FT 7.01 „Mittl.“	133 315 Streichen	: Im FT 8.1 „Mittl.“
	: Im FT 7.02 „Mittl.“		: Im FT 8.2 „Mittl.“
	: Im FT 7.03 „Mittl.“		: Im FT 8.3 „Mittl.“
	: Im FT 7.04 „Mittl.“		: Im FT 8.4 „Mittl.“
	: Im FT 7.05 „Mittl.“		: Im FT 8.5 „Mittl.“
			: Im FT 8.6 „Mittl.“

KN	Korrekturanweisung	KN	Korrekturanweisung
133 325	Streichen : Im FT 8.7 „Mittl.“ : Im FT 8.8 „Mittl.“ : Im FT 8.9 „Mittl.“ : Im FT 4.1 „Mittl.“ : Im FT 4.2 „Mittl.“ : Im FT 4.3 „Mittl.“ : Im FT 4.4 „Mittl.“ : Im FT 4.5 „Mittl.“ : Im FT 4.6 „Mittl.“ : Im FT 4.7 „Mittl.“ : Im FT 4.8 „Mittl.“ : Im FT 4.9 „Mittl.“		: Im FT 2.2 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.2 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.3 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.3 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.4 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.4 „Masse“ statt „Gew.“
133 410	Streichen : FT 3.2 : KFT 3.2	134 110	Ändern : Im FT 2.1 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.1 „Masse“ statt „Gewicht“
133 420	Streichen : FT 1.9 : KFT 1.9		: Im FT 2.2 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.2 „Masse“ statt „Gew.“
133 425	Streichen : Im FT 5.01 „Mittl.“ : Im FT 5.02 „Mittl.“ : Im FT 5.03 „Mittl.“ : Im FT 5.04 „Mittl.“ : Im FT 5.05 „Mittl.“ : Im FT 5.06 „Mittl.“ : Im FT 5.07 „Mittl.“ : Im FT 5.08 „Mittl.“ : Im FT 5.09 „Mittl.“		: Im FT 2.3 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.3 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.4 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.4 „Masse“ statt „Gew.“
133 510	Streichen : FT 2.2 : KFT 2.2 : FT 3.2 : KFT 3.2 : FT 4.3 : KFT 4.3	134 130	Ändern : Im FT 5.3 „Starkstromkabel“ statt „Schwachstromkabel mit symmetrischen und Schwachstromkabel mit koaxialen Verseilelementen.“
133 515	Streichen : Im FT 6.1 „Mittl.“ : Im FT 6.2 „Mittl.“ : Im FT 6.3 „Mittl.“ : Im FT 6.4 „Mittl.“ : Im FT 6.5 „Mittl.“ : Im FT 6.6 „Mittl.“ : Im FT 6.7 „Mittl.“ : Im FT 6.8 „Mittl.“ : Im FT 6.9 „Mittl.“	134 920	Ändern : Im FT 2.1 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.1 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.2 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.2 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.3 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.3 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.4 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.4 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.5 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.5 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.6 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.6 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.7 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.7 „Masse“ statt „Gew.“
Leistungsbereich 134, Ausgabe 02/79 (Korrektur 05/07)		134 920	Ändern : Im FT 2.8 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.8 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 2.9 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im KFT 2.9 „Masse“ statt „Gew.“
134 010	Ändern : Im FT 1.1 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 1.1 „Masse“ statt „Gewicht“ : Im FT 1.2 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 1.2 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 1.3 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 1.3 „Masse“ statt „Gew.“ : Im FT 1.4 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 1.4 „Masse“ statt „Gew.“	Leistungsbereich 135, Ausgabe 11/93 (Korrektur 05/07)	
134 015	Ändern : Im FT 2.1 „Kabelmasse“ statt „Kabelgewicht“ : Im KFT 2.1 „Masse“ statt „Gewicht“	135 810	Streichen : Im GT „Der Einheitspreis gilt unabhängig von der Anzahl der vergüteten Monate.“

Abkürzungsverzeichnis für ARS Nr. 00/2016:

KN= Katalognummer

GT= Grundtext

FT= Folgetext

KFT= Kurzfolgetext

AE = Abrechnungseinheit

KN	Korrekturanweisung
----	--------------------

Leistungsbereich 101, Ausgabe 05/07 (Korrektur 07/15)

Einlegeblatt Seite „13a“

101 613 Psch Bestandsunterlagen herst. und lief.

Bestandsunterlagen gemäß ZTV-Ing, Teil 1, Abschnitt 2, für jedes Teilbauwerk herstellen und liefern. Die Bauwerksdaten sind mit einem Erfassungsprogramm auf der Datenbasis der ASB-Ing zu erfassen. Digitalisierte Bilder, Pläne und Dokumente sind einzubinden.

Ein Ausdruck des Bauwerksbuches aus den erfassten Daten ist beizufügen. Übergabe der Daten an den AG in dem Übergabeformat der ASB-Ing (.CAB-Datei) auf den mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD oder DVD).

Übergabe der Bestandsunterlagen an den AG hat spätestens mit der Vorlage des Antrages auf Abnahme der Leistung zu erfolgen.

Leistungsbereich 101, Ausgabe 05/07 (Korrektur 09/13)

Einlegeblatt Seite „11a“

101 737 St Gegenpol f.Kprüfg. verlegen

Gegenpol für Kontrollprüfung nach TP D-StB für die elektromagnetische Dickenmessung verlegen, Lage einmessen und dokumentieren.

1.01	Gegenpol = AL 30x50, D = 0,1 mm.	AL 30x50, 0,1
1.02	Gegenpol = AL 30x50, D = 0,15 mm.	AL 30x50, 0,15
1.03	Gegenpol = AL 30x50, D = 0,3 mm.	AL 30x50, 0,3
1.04	Gegenpol = AL 30x50, D = 0,1 mm.	AL 30x50, 0,1
1.05	Gegenpol = AL 30x60, D = 0,15 mm.	AL 30x60, 0,15
1.06	Gegenpol = AL 30x60, D = 0,3 mm.	AL 30x60, 0,3
1.07	Gegenpol = AL 30x70, D = 0,1 mm.	AL 30x70, 0,1
1.08	Gegenpol = AL 30x70, D = 0,15 mm.	AL 30x70, 0,15
1.09	Gegenpol = AL 30x70, D = 0,3 mm.	AL 30x70, 0,3
1.10	Gegenpol = AL 30x70, beschichtet, D = 0,3 mm.	AL besch. 30x70
1.11	Gegenpol = AL 30x100, D = 0,1 mm.	AL 30x100, 0,1
1.12	Gegenpol = AL 30x100, D = 0,15 mm.	AL 30x100, 0,15
1.13	Gegenpol = AL 30x100, D = 0,3 mm.	AL 30x100, 0,3
1.14	Gegenpol = AL 30x100, beschichtet, D = 0,3 mm.	AL besch. 30x100
1.15	Gegenpol = AL 16,5x16,5, D = 0,1 mm.	AL 16,5x16,5, 0,1
1.16	Gegenpol = AL 16,5x16,5, D = 0,15 mm.	AL 16,5x16,5, 0,15
1.17	Gegenpol = AL 16,5x16,5, D = 0,3 mm.	AL 16,5x16,5, 0,3
1.18	Gegenpol = AL 33x33, D = 0,1 mm.	AL 33x33, 0,1
1.19	Gegenpol = AL 33x33, D = 0,15 mm.	AL 33x33, 0,15
1.20	Gegenpol = AL 33x33, D = 0,3 mm.	AL 33x33, 0,3
1.21	Gegenpol = AL RO 07, D = 0,5 mm.	AL RO 07, 0,5
1.22	Gegenpol = AL RO 07, D = 1,0 mm.	AL RO 07, 1,0

KN	Korrekturanweisung
----	--------------------

1.23	Gegenpol = AL RO 12, D = 0,5 mm.	AL RO 12, 0,5
1.24	Gegenpol = AL RO 12, D = 1,0 mm.	AL RO 12, 1,0
1.25	Gegenpol = AL RO 30, D = 0,5 mm.	AL RO 30, 0,5
1.26	Gegenpol = AL RO 30, D = 1,0 mm.	AL RO 30, 1,0
1.27	Gegenpol = ST RO 30.	ST RO 30, 0,65
1.99	Gegenpol ...	... Freitext ...
3.01	Unterlage = Asphalt-schicht.	Asphalt
3.02	Unterlage = hydraulisch gebundene Schicht.	hydr.Geb. Schicht
3.03	Unterlage = Fräsfläche.	Fräsfläche
3.04	Unterlage = Schicht ohne Bindemittel.	Schicht o.Bindem
3.99	Unterlage ...	... Freitext ...

Leistungsbereich 108, Ausgabe 08/08 (Korrektur 10/12)

Einlegeblatt Seite „21a“

108 312 m² Baugrubenverbau herstellen

/ Baugrubenverbau nach Unterlagen des AG entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen.

Abgerechnet wird die Sichtfläche des Verbaus. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemessen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugrubensohle bzw. Böschungslinie am Verbau.

1.1	Baugrube für Widerlager.	Widerlager
1.2	Baugrube für Widerlager und Flügelwand.	Widerl./Flügelwd.
1.3	Baugrube für Stütze bzw. Pfeiler.	Stütze/Pfeiler
1.4	Baugrube für Stützwand.	Stützwand
1.5	Baugrube für gesamtes Bauwerk.	Bauwerk
1.9	Baugrube für ...	... Freitext ...
2.1	Baugrubentiefe bis 1,25 m.	Tiefe bis 1,25 m
2.2	Baugrubentiefe über 1,25 bis 1,75 m.	Tiefe 1,25-1,75 m
2.3	Baugrubentiefe über 1,75 bis 2,50 m.	Tiefe 1,75-2,50 m
2.4	Baugrubentiefe über 2,50 bis 5,00 m.	Tiefe 2,50-5,00 m
2.9	Baugrubentiefe ...	... Freitext ...
3.0		
3.1	Art des Verbaus = Trägerbohlwand	Trägerbohlwand
	*** Mit FT 4.1 oder 4.9	
3.9	Art des Verbaus ...	... Freitext ...
4.0		
4.1	Ausfachung aus Holz.	Holz
4.9	Ausfachung ...	... Freitext ...
5.0		
5.1	/ Ausführung wasserdicht nach Unterlagen des AG.	Wasserdicht

KN	Korrekturanweisung		KN	Korrekturanweisung	
6.1	Verbau freistehend.	Freistehend	114 546 t	Gesteinskörnungen liefern	
6.2	Gurtung und Verankerung nach Wahl des AN herstellen.	Verankerung AN		Gesteinskörnungen als Ergänzungsge- stein liefern und auf der zu bearbeiten- den Fläche gleichmäßig verteilen. Ab- gerechnet wird nach Lieferscheinen.	
6.3	Verbau verankert. Erford. Gurtung und Verankerung werden gesondert vergütet.	Verankerung ges.	1.01	Baustoffgemisch für Frostschutz- schichten aus natürlichen Gesteins- körnungen, D max 45 mm.	Baustoff FSS 45 mm
***	Mit ,Gründungen, LB 117		1.02 /	Baustoffgemisch nach Unterlagen des AG.	Baust. Unterl.AG
7.0			1.99	Baustoffgemisch ...	... Freitext ...
7.1	Einbringen durch Bohren.	Bohren	114 551 m²	Aufbereiten der Ausgangsstoffe	
7.9	Einbringen ...	... Freitext ...		Aufgefräste Fahrbahnkonstruktion ein- schließlich ggf. aufgebrachter Ergän- zungsgesteinskörnungen auf Stück- größe 0/45 mm aufbereiten. Bearbeitungstiefe bis UK herzustellen- der Kaltrecyclingschicht. Das für die Kaltrecyclingschicht vorgesehene Material ist dabei in gesamter Tiefe zu homogenisieren.	
8.1	Verbau vorhalten, ausbauen und ent- fernen.	Vorh., ausb.	114 556 m²	Profilgerechte Oberfläche herstellen	
8.2	Verbau vorhalten, ausbauen und entfernen. Ankerkopf abschneiden, Anker belassen.	ausb. Anker bel.		Homogenisierte Fläche gemäß Sollprofil vorprofilieren und verdichten. Profilge- rechte Lage der fertigen KRC-Schicht +2/-2 cm.	
8.3	Verbau belassen.	Verbau belassen	114 561 m²	Kaltrecyclingschicht herstellen	
8.4	Verbau belassen, Verankerung lösen.	Anker lösen		/ Kaltrecyclingschicht in situ herstellen. Die Lieferung von Bindemitteln wird gesondert vergütet. Das Liefern von ggf. erforderlichen Gesteinskörnungen wird gesondert vergütet. Die Lieferung des Wassers gehört zum Leistungsum- fang. Fahrbahnbreite und vorhandener Ober- bau nach Unterlagen des AG. Anforde- rungen an die fertige Leistung gem. M KRC, Tabelle 2.	
8.5	Verbau vorhalten, Ausfachung ausbauen. Träger belassen.	Träger bel.	***	Mit ,Eignungsnachweis für KRC erstellen', mit ,Binde- mittel liefern', ggf. mit ,Gesteinskörnungen liefern', *** ggf. mit ,OB-eA herstellen' (LB 113)	
***	Nur mit FT 3.1		1.1	In Verkehrsflächen der Belastungs- klassen Bk1,8 bis Bk0,3.	Bk1,8 bis Bk0,3
Leistungsbereich 114, Ausgabe 09/13 (Korrektur 07/15)			1.9	Flächen ...	... Freitext ...
Einlegeblatt Seite „40“			2.1	Schichtdicke im verdichteten Zustand 22 cm.	Schichtd. 22 cm
114 536 St	Eignungsnachweis für KRC erstellen		2.2	Schichtdicke im verdichteten Zustand 20 cm.	Schichtd. 20 cm
	/ Eignungsnachweis für KRC in situ er- stellen entsprechend Merkblatt für Kaltrecyc- ling in situ im Straßenoberbau(MKRC). Der Einheitspreis beinhaltet die Entnah- me der auf der Baustelle vorhandenen und zur Bearbeitung im Kaltrecycling- verfahren vorgesehenen Baustoffe durch Probefräsung bzw. durch Schür- fen bis zur geplanten Bearbeitungstiefe. Vorhandener Oberbau nach Unterlagen des AG.		2.3	Schichtdicke im verdichteten Zustand 18 cm.	Schichtd. 18 cm
114 541 m²	Vorhandene Fahrbahnbefestigung aufräsen		2.4	Schichtdicke im verdichteten Zustand 16 cm.	Schichtd. 16 cm
	Fahrbahnbefestigung, bestehend aus gebundenen und ggf. ungebundenen Schichten, aufräsen.				
1.1	Frästiefe 22 cm.	Frästiefe 22 cm			
1.2	Frästiefe 20 cm.	Frästiefe 20 cm			
1.3	Frästiefe 18 cm.	Frästiefe 18 cm			
1.4	Frästiefe 16 cm.	Frästiefe 16 cm			
1.5	Frästiefe 14 cm.	Frästiefe 14 cm			
1.9	Frästiefe ...	... Freitext ...			
2.1	Gebundene Schicht(en) aus Asphalt.	Aufb. Asphalt			
2.2	Gebundene Schicht(en) pechhaltig.	Aufb. pechh.			
2.9	Schicht(en) aus ...	... Freitext ...			

KN	Korrekturanweisung	
2.5	Schichtdicke im verdichteten Zustand	Schichtd. 14 cm
2.9	Schichtdicke im verdichteten Zustand	... Freitext ...
Einlegeblatt Seite „41“		
3.0		
3.1	Vorhandener Oberbau pechhaltig. Einbaugerät mit Zwangsmischer.	Aufb. pechh.
3.9	Einbaugerät	... Freitext ...
114 566 t	Hydraulisches Bindemittel liefern	
	Hydraulisches Bindemittel gem. Merkblatt M-KRC liefern. Abgerechnet wird die gem. Eignungsnachweis ermittelte Menge.	
114 571 t	Bitumenemulsion liefern	
	Bitumenemulsion C60B1-BEM liefern.	
114 576 t	Bindemittel für Schaumbitumen liefern	
	Bindemittel für die Herstellung von Schaumbitumen liefern. Abgerechnet wird die gem. Eignungsnachweis ermittelte Menge.	
1.1	Straßenbaubitumen 70/100	70/100
1.2	Straßenbaubitumen 50/70	50/70
114 581 m ²	Dränbetontragschicht herstellen	
	Dränbetontragschicht (DBT) mit von außen zugänglichem Hohlraumgehalt mindestens 15 Vol.von Hundert herstellen.	
1.1	Als Unterlage für Pflaster Bk3,2 und Bk1,8.	Pfl. BK3,2 BK1,8
*** Mit FT 2.1		
1.2	Als Unterlage für Pflaster Bk1,0 und Bk0,3.	Pfl. BK1,0 BK0,3
*** Mit FT 2.2		
1.3	Als Entwässerungsstreifen im Übergangsbereich bei der streifenweisen Erneuerung von Betondecken mit einer Breite von 30 cm.	Entw.-streifen
1.4	Als Unterlage für Betondecke in Abstellflächen für Busse.	Busfläche
1.5	Als Unterlage für Betondecke in Kreisverkehrsflächen.	Kreisverkehr
1.9	Als Unterlage ...	... Freitext ...
2.1	Dicke = 20 cm.	Dicke 20 cm
2.2	Dicke = 15 cm .	Dicke 15 cm
2.9	Dicke ...	... Freitext ...
3.1	Festigkeitsklasse = C12/15.	C12/15

KN	Korrekturanweisung	
3.2	Festigkeitsklasse = C16/20.	C16/20
4.1	Wasserdurchlässigkeit kf-Wert mindestens 1 x 10-3 m/s (stark durchlässig).	kf 1 x 10-3 m/s
4.9	Wasserdurchlässigkeit kf-Wert ...	... Freitext ...
5.0		
5.1	Kerben in der frischen Schicht im Fugenraster der Betondecke herstellen.	Kerben,Betonrast.
5.9	Kerben in der frischen Schicht ...	... Freitext ...
6.1	DBT nachbehandeln und schützen durch Aufbringen und Feuchthalten einer wasserhaltenden Abdeckung.	Wasserh. Abdeck.
6.2	DBT nachbehandeln und schützen durch Abdecken der Oberfläche sofort nach Herstellung mit Folie.	Folie abdecken
6.9	DBT nachbehandeln ...	... Freitext ...
Leistungsbereich 125, Ausgabe 12/99 (Korrektur 05/07)		
Einlegeblatt Seite „12a“		
125 230 m ³ Ausbr. b. Wasserandr. herst. (Zul.)		
/ Ausbruch bei Überschreiten der Grenzwassermenge gemäß Unterlagen des AG profilgerecht herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand bei den Ausbruch- und Sicherungsarbeiten durch Zutritt von Bergwasser über die Grenzwassermenge hinaus.		
1.1	Bauwerk = Tunnel.	Tunnel
1.2	Bauwerk = Stollen.	Stollen
1.3	Bauwerk = Schacht.	Schacht
1.4	Bauwerk = Kaverne.	Kaverne
1.5	Bauteil = Querstollen.	Querstollen
1.6	Bauteil = Nische.	Nische
1.7	Bauteil = Profilvergrößerung.	Profilvergröß.
1.8	Bauteil = Graben und Rinne.	Graben u. Rinne
1.9	Bauteil ...	... Freitext ...
2.0		
2.1	Bereich = Kalotte.	Kalotte
2.2	Bereich = Strosse.	Strosse
2.3	Bereich = Kalotte und Strosse.	Kal. + Strosse
2.4	Bereich = Kern.	Kern
2.5	Bereich = Sohle.	Sohle
2.6	Bereich = Fundament.	Fundament
2.9	Bereich ...	... Freitext ...
3.01	Vortriebsklasse 1.	Vortriebskl.1
3.02	Vortriebsklasse 2.	Vortriebskl.2
3.03	Vortriebsklasse 3.	Vortriebskl.3
3.04	Vortriebsklasse 4.	Vortriebskl.4

KN	Korrekturanweisung	
3.05	Vortriebsklasse 4 A.	Vortriebskl.4A
3.06	Vortriebsklasse 5.	Vortriebskl.5
3.07	Vortriebsklasse 5 A.	Vortriebskl.5A
3.08	Vortriebsklasse 6.	Vortriebskl.6
3.09	Vortriebsklasse 6 A.	Vortriebskl.6A
3.10	Vortriebsklasse 7.	Vortriebskl.7
3.11	Vortriebsklasse 7 A.	Vortriebskl.7A
3.21	Vortriebsklasse TBM 1.	Votr.kl.TBM 1
3.22	Vortriebsklasse TBM 2.	Votr.kl.TBM 2
3.23	Vortriebsklasse TBM 3.	Votr.kl.TBM 3
3.24	Vortriebsklasse TBM 4.	Votr.kl.TBM 4
3.25	Vortriebsklasse TBM 5.	Votr.kl.TBM 5
3.31	Vortriebsklasse SM 1.	Vortriebskl.SM 1
3.32	Vortriebsklasse SM 2.	Vortriebskl.SM 2
3.33	Vortriebsklasse SM 3.	Vortriebskl.SM 3
3.99	Vortriebsklasse ...	... Freitext ...
5.0		
5.1	/ Unterklasse 1 nach Unterlagen des AG.	Unterkl. 1
5.2	/ Unterklasse 2 nach Unterlagen des AG.	Unterkl. 2
5.3	/ Unterklasse 3 nach Unterlagen des AG.	Unterkl. 3
5.4	/ Unterklasse 4 nach Unterlagen des AG.	Unterkl. 4
5.5	/ Unterklasse 5 nach Unterlagen des AG.	Unterkl. 5
5.9	/ Unterklasse ...	... Freitext ...
6.1	Überschreiten der Grenzwassermenge bis 0,5 l/s	0,5 l/s ü. GW
6.2	Überschreiten der Grenzwassermenge um mehr als 0,5 bis 1 l/s.	0,5–1 l/s über GW
6.3	Überschreiten der Grenzwassermenge um mehr als 1 bis 2 l/s.	1–2 l/s über GW
6.4	Überschreiten der Grenzwassermenge um mehr als 2 bis 5 l/s.	2–5 l/s über GW
6.5	Überschreiten der Grenzwassermenge um mehr als 5 bis 10 l/s.	5–10 l/s über GW
6.6	Überschreiten der Grenzwassermenge um mehr als 10 bis 15 l/s.	10–15 l/s über GW
6.9	Überschreiten der Grenzwassermenge ...	... Freitext ...

(VkBl. 2016 S. 812)

Nr. 198 **Allgemeines Rundschreiben
Straßenbau Nr. 27/2016**
**Sachgebiet 00.2: Grundsätzliche
Angelegenheiten;
Allgemeine Verwaltungsvorschriften**
**Sachgebiet 16.8: Bauvertragsrecht
und Vergabewesen;
Vorlagen, Berichte, Meldungen**

StB 14/7137.2/010/2736369
Bonn, den 06. Dezember 2016

**Oberste Straßenbaubehörden
der Länder**

nachrichtlich:

Bundesanstalt für Straßenwesen
Bundesrechnungshof

DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH

Betreff: Vergabe von Bauleistungen;

- **Vorlage der Vergabeakten gem. § 10 Abs. 1 der Zweiten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für die Auftragsverwaltung der Bundesfernstraßen (2. AVVFStr)**

Bezug: Mein Allgemeines Rundschreiben (ARS)
Nr. 07/1977 vom 23.03.1977
StB 2/12/38.02.02/2006 Fi 77 II

I.

- (1) Zur Beschleunigung der Vergabeverfahren im Bundesfernstraßenbau bin ich – abweichend von § 10 Abs. 1 der 2. AVVFStr – ab sofort damit einverstanden, dass die Vergabeakten für Bauleistungen erst ab einer Auftragssumme von 10 Mio. € (brutto) mir zur Zustimmung vorgelegt werden. Hierbei ist nicht mehr nach Fach- und Mischlosen zu unterscheiden. Soweit neben dem Bund noch weitere Baulasträger an den Kosten der Baumaßnahme zu beteiligen sind, ist nicht der Bundesanteil, sondern die gesamte Auftragssumme (brutto) maßgebend.
- (2) Die mit dem Vergabevorschlag vorzulegenden Unterlagen sind dem Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB) unter Abschnitt 2.5 zu entnehmen.
- (3) Ich behalte mir vor, Einsicht in die nach § 12a EU Abs. 1 Nr. 1 VOB/A über eine Internetadresse unentgeltlich, uneingeschränkt und vollständig zu veröffentlichenden Vergabeunterlagen zu nehmen und ggf. Hinweise zu deren Änderung zu geben. Hierzu bitte ich zeitgleich mit der Veröffentlichung der EU-Auftragsbekanntmachung wahlweise um deren Übersendung oder um Mitteilung des Links, über den die Vergabeunterlagen eingesehen werden können, an die E-Mail-Adresse Vergabe-Strassen@bmvi.bund.de.

II. Schlussbestimmungen

- (1) Ich bitte um Übersendung einer Kopie Ihres Einführungsschreibens.
- (2) Das im Bezug genannte ARS hebe ich auf.

Bundesministerium für Verkehr
und digitale Infrastruktur
Im Auftrag
Dr. Stefan Krause

(VkBf. 2016 S. 825)

Wasserstraßen, Schifffahrt

Nr. 199 Bundeswasserstraße Donau; Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der Wasserstraße und die Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing – Vilshofen, Teilabschnitt 1: Straubing – Deggendorf, Donau-km 2321,7 bis 2282,5

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
Standort Würzburg
Wörthstraße 19, 97082 Würzburg
3600P-143.3-Do/89

Würzburg, 16.12.2016
Telefon: 0931 4105-393 (juristisch)
089 99222-0 (technisch)

**Planänderungen
Fortschreibung der Planung von Oktober 2016**

Bekanntmachung

über die Auslegung von geänderten Plänen der o. g. Vorhaben an der Bundeswasserstraße Donau.

I.

Die Bundesrepublik Deutschland (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes) und der Freistaat Bayern (Wasserwirtschaftsverwaltung), jeweils vertreten durch die RMD Wasserstraßen GmbH, Blütenburgstraße 20, 80636 München, beabsichtigen den Ausbau der Wasserstraße und die Verbesserung des Hochwasserschutzes im o. g. Bereich der Bundeswasserstraße Donau durchzuführen.

Die Bauvorhaben betreffen die Stadt Bogen, die Stadt Deggendorf, die Stadt Straubing, die Stadt Plattling, den Markt Metten sowie die Gemeinden Aiterhofen (Verwaltungsgemeinschaft Straßkirchen), Irlbach (Verwaltungsgemeinschaft Straßkirchen), Mariaposching und Niederwinkling (jeweils Verwaltungsgemeinschaft Schwarzbach), Offenbergl, Parkstetten, Stephansposching.

Der Plan für die Bauvorhaben lag in der Zeit von Dienstag, 16.09.2014 bis Donnerstag, 16.10.2014 (jeweils einschließlich) während der Dienststunden in den betroffenen Kommunen zur Einsicht aus. Erste Planänderungen lagen in der Zeit von Mittwoch, 17.06.2015 bis Freitag, 17.07.2015 (jeweils einschließlich) während der Dienststunden in den betroffenen Kommunen zur Einsicht aus.

In der Zeit vom 12.04.2016 bis 12.05.2016 fanden die Erörterungstermine statt, an denen die eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen erörtert wurden.

Aufgrund der Einwendungen und Stellungnahmen und aufgrund der Erörterungen wurde die Planung teilweise geändert. Eine erste Planänderung von Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes im Polder Steinkirchen (Deiche Bergham, Fehmbach, Natternberg-Ort) lagen bereits in der Zeit von Montag, 10.10.2016 bis Mittwoch, 09.11.2016 (jeweils einschließlich) in den davon betroffenen Kommunen zur Einsicht aus.

Die weiteren Planänderungen (Fortschreibung der Planung von Oktober 2016) betreffen das Vorhaben zum Ausbau der Wasserstraße sowie das Vorhaben zur Verbesserung des Hochwasserschutzes (Polder Parkstetten-Reibersdorf, Sulzbach, Offenbergl-Metten, Sand-Entau, Steinkirchen – ohne die Deiche Bergham, Fehmbach, Natternberg-Ort) jeweils einschließlich Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP-Maßnahmen). Sie umfassen im Wesentlichen die folgenden Maßnahmen.

1. Ausbau der Wasserstraße:

- 1.1 Anpassung von Sohlsicherungsmaßnahmen (Tertiärabdeckung, Teilverbau Kolk, Teilverfüllung Kolk und Grobkornzugabe), v. a. Verzicht auf eine Vielzahl dieser Maßnahmen.
- 1.2 Lokale Anpassung des Fahrrinnenverlaufs und der Sohlbaggerungsmaßnahmen,
- 1.3 Anpassung von Buhnen einschließlich Vertiefung ausgewählter von Buhnenkerben sowie lokaler Verzicht auf Buhnenneubauten bzw. -ertüchtigungen,
- 1.4 Anpassung von Parallelwerken (z. B. Öffnung des Regelungsbauwerkes an der alten Fährrampe Pfeiling) und Ufervorschüttungen (inklusive ihrer Kiesüberschüttung),
- 1.5 Anpassungen im Bereich der Slipstelle und der Ölsperre Waltendorf, d. h. Wiederherstellung der Anlegemöglichkeit, Verlegung (Rückbau und Neubau) einer Schiffswendestelle, Verschiebung eines Parallelwerkneubaus, Verzicht auf 2 Buhnenneubauten sowie Anpassung der entsprechenden LBP-Maßnahmen,
- 1.6 Konkretisierung und Verortung der Brücke bzw. Furt zwecks Zugänglichkeit der zwischen den Auefließgewässern Reibersdorf bzw. Waltendorf und der Donau entstehenden Inseln,
- 1.7 Anpassung und teilweise lokale Verschiebung von Uferrückbauten,
- 1.8 Anpassung der Flussinseln Hundldorf und Zeitldorf inklusive der Nebenarme und der benachbarten Buhnen,
- 1.9 Anpassung und Konkretisierung der Planung zur „Verlegung der Schwarzbachmündung mit Kiesvorschüttung“,

- 1.10 Konkretisierung der Bauzeitenregelung in Bezug auf die LBP-Maßnahmenkomplexe 2, 5 und 11,
- 1.11 Redaktionelle Überarbeitung und Aktualisierung von Planunterlagen.

2. Verbesserung des Hochwasserschutzes:

Polderübergreifende Maßnahmen:

- 2.1 Maßnahmen zur Anpassung, Sicherung und Optimierung der bestehenden Erschließungssituation:
 - a. Erweiterung, Anpassung und Optimierung des bestehenden Wegenetzes (Wirtschafts-, Vorland-, Deichkronen-, Deichhinter- und Deichverteidigungswege sowie Ein-, Aus- und Zufahrten, Anschlüsse, Anbindungen oder Brücken) einschließlich der Wegeführung des Baustraßenverlaufs,
 - b. Erweiterung, Anpassung, Optimierung und Ergänzung von Deichquerungen (Sichtbeziehung und Ausweichbuchten bei Deichüberfahrten für landwirtschaftlichen Verkehr, Wendehammer, Rampen, Übergänge) und Anbindung von Deichabfahrten an das bestehende Wegenetz,
 - c. Anpassung vorhandener Sparten/Leitungen (Fernmeldetechnik, Gas, Trinkwasser, Strom etc.) sowie von Kreuzungsbauwerken (Schöpfwerke, Schöpfstellen, Siele, Düker, Gräben, Durchlässe).
 - d. Ausgestaltung und Nutzung von Schutzstreifen zur Befahrung mit landwirtschaftlichem Gerät bzw. mit Wartungs- und Unterhaltungsfahrzeugen oder zur temporären Lagerung landwirtschaftlicher Erzeugnisse in der Erntezeit,
- 2.2 Anpassung des Binnenentwässerungssystems (Schöpfwerke, Schöpfstellen, Siele, Mahlbussen, Mulden, Rigolen, Gräben, Verrohrungen).
- 2.3 Teilweise Anpassung/Aufhebung von Bauzeitenregelungen und -beschränkungen (LBP-Vermeidungsmaßnahmen).
- 2.4 Überarbeitung der Beilage 126 („Hydrologie und Hydrotechnische Berechnungen“) und Aktualisierung als Beilage 126 b sowie redaktionelle Überarbeitung und Aktualisierung weiterer Planunterlagen.

Planänderungen in den einzelnen Poldern:

Polder Parkstetten-Reibersdorf:

- 2.5 Deich Alte Kinsach
 - a. Anpassung bzw. Verzicht auf mobile Hochwasserschutzzelemente,
 - b. Optimierung der Oberflächenentwässerung durch Anlage einer Rasenmulde im landseitigen Deichschutzstreifen einschließlich lokaler Verrohrungen,
 - c. Optimierung beim Neubau des Schöpfwerks Alte Kinsach,
 - d. Anpassung von Hochwasserschutzanlagen (Lage, Trassierung, Geometrien) aufgrund aktueller Bestandsvermessungen.
- 2.6 Deich Bräufeld

Anpassung der Überlaufstrecke sowie Neubau eines Entwässerungsgrabens mit lokalen Verroh-

rungen bzw. Entwässerungsleitung zwischen der Überlaufstrecke und dem Mahlbussen des bestehenden Schöpfwerks Bogen-Land.

2.7 Deich Lenach

- a. Ausbildung des Siels Lenach als Schöpfstelle sowie Entfall eines Entwässerungsgrabens und eines Entwässerungsdurchlasses; Ausstattung mit elektrischen Antriebskomponenten,
- b. Lokale Optimierung/Verschiebung der Deichtrasse,
- c. Optimierung der Deichscharte an der Staatsstraße St 2125,
- d. Optimierung des Siels Alte Kinsach; Ausstattung mit elektrischen Antriebskomponenten.

2.8 Deich Kinsach

- a. Änderung des Deichanschlusses an den Straßendamm der Bundesstraße B 20,
- b. Konkretisierung/Richtigstellung der Planung der Siele Moosbach-Ableiter sowie Kinsach I und Kinsach II; Ausstattung mit elektrischen Antriebskomponenten.

2.9 Sonstige Bauwerke/Planänderungen

- a. Anpassungen/Richtigstellungen zur Planung des Schöpfwerks Oberalteich,
- b. Errichtung eines Versickerungsbeckens zur Ableitung des Niederschlagswassers aus der zu erweiternden Donaubrücke (B 20),
- c. Flächenänderungen in Bezug auf die LBP-Maßnahme Nr. 4 A_{CEF}.

Polder Sulzbach:

2.10 Deich Waltendorf

- a. Neubau einer Wasserentnahmeleitung DN 150 mit Anschlusskupplungen auf der Land- und der Wasserseite (getrennt von der Schöpfwerksleitung Lenzing),
- b. Anpassung einer Hochwasserschutzmauer einschließlich Deichüberfahrt sowie Errichtung eines Deichbalkenverschlusses,
- c. Neubau einer Drainage- und Transportleitung zwischen den Schöpfwerken Waltendorf und Mariaposching im landseitigen Deichschutzstreifen einschließlich Neubau eines Pumpenschachts auf dem Betriebsgelände des Schöpfwerks Mariaposching,
- d. Lokale Optimierung/Verschiebung der Deichtrasse,
- e. Anpassung Schöpfwerk Mariaposching.

2.11 Deich Hundldorf

Beibehaltung der Flüssiggasanlage Sommersdorf.

2.12 Deich Schwarzach rechts

- a. Anpassung des neu zu errichtenden Sielbauwerks am Spitzraingraben; Ausstattung mit elektrischen Antriebskomponenten,
- b. Anpassung einer Hochwasserschutzmauer einschließlich Errichtung eines Deichbalkenverschlusses,
- c. Anpassung des Schöpfwerks Sulzbach II und des Siels Sulzbach.

2.13 Sonstige Änderungen

- a. Anpassung von LBP-Maßnahmen im Bereich der Ölsperre Waltendorf,
- b. Räumliche Verlegung von LBP-Maßnahmen (LBP-Maßnahmenkomplexe 9 und 12).

Polder Offenberg-Metten:2.14 Deich Schwarzach links (bi)

- a. Lokale Optimierung/Verschiebung der Deichtrasse nach Osten,
- b. Anpassung der bestehenden Entwässerungseinrichtungen zwischen dem Deich und der Bundesautobahn A 3.

2.15 Deich Kleinschwarzach

- a. Verschiebung des geplanten Siels Sulzbach Altwasser einschließlich Errichtung eines zusätzlichen Deichbalkenverschlusses in die Hochwasserschutzauflaufmauer,
- b. Verlegung des Aussichtspavillons in die Nähe der neuen Brücke über die Schwarzach,
- c. Rückbau einer bestehenden Sickerwassereinrichtung und Errichtung eines neuen gemeinsamen Entwässerungssystems für Sicker- und Oberflächenwasser im Zuge des Neu- bzw. Ausbaus der Kreisstraße DEG 15,
- d. Anpassung von Hochwasserschutzanlagen (Lage, Trassierung, Geometrien) aufgrund aktueller Bestandsvermessungen.

2.16 Deich Metten West

Errichtung zusätzlicher Deichbalkenverschlüsse in die Hochwasserschutzmauer.

2.17 Deich Metten Ost

Anpassung und Ergänzung der vorhandenen Entwässerungseinrichtungen entlang des Deichs einschließlich Errichtung eines neuen Siels mit Absperrorganen.

2.18 Deich Schwarzach links (Bestand)

Errichtung einer Überlaufstrecke mit aufgesetztem erodierbaren Deich einschließlich Wegeanbindung sowie Errichtung einer separaten Auslaufstelle als Spundwandscharte im bestehenden Deichkörper.

Polder Sand-Entau:2.19 Deich Sand

- a. Anpassung der Deichtrasse einschließlich Entfall eines Siels,
- b. Abbruch des Siels Sand II.

2.20 Deich Sand-Asham

- a. Errichtung einer Überlaufstrecke zwischen Sand und Hermannsdorf mit aufgesetztem erodierbaren Deich mit Errichtung einer Tosmulde im Auslaufbereich; Anhebung der Gemeindeverbindungsstraße SR 12 (alt) und Errichtung einer Straßenbrücke über die Überlaufschwelle; Entfall der bereichsweisen Absenkung der SR 12 (alt) zwischen Entau und Irlbach,
- b. Errichtung eines Deichbalkenverschlusses bei der Querung der SR 12 (neu) einschließlich Anpassung der bisher geplanten Wegeanschlüsse

se sowie des vorhandenen Entwässerungsgrabens,

- c. Lokale Optimierung/Verschiebung der Deichtrasse,
- d. Anpassungen im Umfeld der Schöpfstelle Hermannsdorf.

2.21 Deich Hermannsdorf-Ainbrach

Ausstattung der Siele Lohgraben, Dürrlohgraben und Ainbrach mit elektrischen Antrieben für die Schiebertafel sowie Anpassung der Wegeanschlüsse.

2.22 Deich Ainbrach-Sophienhof

Anpassung der Entwässerungseinrichtungen entlang der SR 12 (alt) nördlich und südlich des Anschlusses des neuen Deichs Entau einschließlich Anpassung des Siels Seefeldgraben.

2.23 Deich Entau

Optimierung des Deichverlaufs im Bereich eines Hofgrundstücks.

2.24 Sonstige Änderungen

- a. Verschiebung der LBP-Maßnahmen Nrn. 6-4.1 A_{CEF} und 6-4.2 A_{CEF+} .
- b. Fischschutzmaßnahmen an den Schöpfwerken Sand 1 und Sand II

Polder Steinkirchen (ohne Deiche Bergham, Fehmbach und Natternberg-Ort)2.25 Deich Steinkirchen

Errichtung eines weiteren Deichbalkenverschlusses in die Hochwasserschutzmauer.

2.26 Hochwasserrückhalteraum

- a. Anpassung des Siels Saubach (Neubau eines polderseitigen Absperrbauwerks für den bestehenden Durchlass des Saubachs unter dem Damm der Bundesautobahn A 3),
- b. Detaillierung zur Ausgestaltung und Steuerung des kombinierten Ein- und Auslaufbauwerks,
- c. Anhebung des Aktivierungswasserspiegels für den Hochwasserrückhalteraum von 315,30 m + NN auf 315,60 m + NN einschließlich Verringerung der Einsatzhäufigkeit des Schöpfwerks Fehmbach.

2.27 Schöpfwerke Natternberg I und II

- a. Erhöhung des bestehenden Hochwasserschutzdeichs mit aufgesetzter Hochwasserschutzmauer einschließlich der Errichtung eines Deichbalkenverschlusses,
- b. Anpassung des Mahlbusens am bestehenden Schöpfwerk Natternberg I,
- c. Optimierung des geplanten Schöpfwerks Natternberg II einschließlich Optimierung der Wegeanbindung, des Siels und des Verbindungsgrabens zwischen dem Schöpfwerksauslauf und der Donau,

2.28 Verschiebung der LBP-Maßnahmen Nrn. 15.1 AFFH und 15.2 AFFH.

Die Ausbauvorhaben sind Gegenstand einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Auswirkungen der Planän-

derungen auf die Umwelt (Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern) sind aus den ausgelegten Unterlagen, insbesondere aus den Beilagen Nrn. 56.3, 66.3, 82.3, 96.3, 113.3 und 125.8, ersichtlich.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf die zur Einsicht ausgelegten geänderten Planunterlagen verwiesen. Technische Fragen sind an die RMD Wasserstraßen GmbH (Telefon 089 99222-0) und juristische Fragen an Planfeststellungsbehörde bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Standort Würzburg (Telefon: 0931 4105-393 bzw. 0931 4105-0) zu richten.

II.

Gemäß § 78 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) wird für den Ausbau der Wasserstraße und die Verbesserung des Hochwasserschutzes ein gemeinsames Planfeststellungsverfahren durchgeführt, nach § 14 Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) in Verbindung mit §§ 72 bis 78 VwVfG.

Gemäß § 73 Abs. 8 VwVfG ist, sofern ein ausgelegter Plan geändert wird, die Änderung den Betroffenen mitzuteilen.

III.

Die geänderten Planunterlagen liegen in der Zeit

**vom Montag, 16.01.2017 bis Mittwoch, 15.02.2017
(jeweils einschließlich)**

während der Dienststunden zur Einsicht aus:

1. In der Verwaltungsgemeinschaft Aiterhofen, Straubinger Straße 4, 94330 Aiterhofen
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
Donnerstag von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr.
2. Im Bauamt der Stadt Bogen, Stadtplatz 56, 94327 Bogen – Zimmer 11
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
Donnerstag von 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr.
3. Im Bauverwaltungsamt der Stadt Deggendorf, Franz-Josef-Strauß-Straße 3, 94469 Deggendorf – 2. Stock, Flur zwischen Zimmer 236 und 237
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
am Montag, Dienstag und Donnerstag von 13:00 Uhr bis 16:00 Uhr,
4. Im Rathaus des Marktes Metten, Krankenhausstraße 22, 94526 Metten
von Montag bis Donnerstag von 07:15 Uhr bis 12:00 Uhr,
Freitag von 07:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
Montag und Mittwoch von 12:45 Uhr bis 16:30 Uhr.
5. Im Rathaus der Gemeinde Offenberg, Rathausplatz 1, 94560 Offenberg
am Montag, Dienstag, Mittwoch und Freitag von 07:30 Uhr bis 12:00 Uhr und

zusätzlich

- | | |
|------------|------------------------------|
| Donnerstag | von 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr. |
|------------|------------------------------|
6. Im Rathaus der Gemeinde Parkstetten, Schulstraße 3, 94365 Parkstetten
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
Dienstag von 13:00 Uhr bis 17:00 Uhr,
Donnerstag von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr.
 7. Im Bauamt der Stadt Plattling, Preysingplatz 1, 94447 Plattling – 2. Stock, Zimmer 207
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
Montag bis Donnerstag von 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr.
 8. In der Verwaltungsgemeinschaft Schwarzach, Marktplatz 1, 94374 Schwarzach
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr,
zusätzlich
Montag und Dienstag von 13:00 Uhr bis 16:00 Uhr und
Donnerstag von 13:00 Uhr bis 18:00 Uhr.
 9. Im Rathaus der Gemeinde Stephansposching, Deggendorfer Straße 6, 94569 Stephansposching
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
Donnerstag von 14:00 Uhr bis 17:30 Uhr.
 10. In der Verwaltungsgemeinschaft Straßkirchen, Lindenstraße 1, 94342 Straßkirchen
von Montag bis Donnerstag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr,
Freitag von 08:00 Uhr bis 12:15 Uhr und
zusätzlich
Dienstag von 13:30 Uhr bis 15:30 Uhr,
Donnerstag von 13:30 Uhr bis 18:00 Uhr.
 11. Im Umweltamt der Stadt Straubing, Theresienplatz 2, 94315 Straubing – Zimmer 128
von Montag bis Freitag von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr und
zusätzlich
von Montag bis Mittwoch von 14:00 Uhr bis 16:00 Uhr,
Donnerstag von 14:00 Uhr bis 17:00 Uhr.
 12. In der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Standort Würzburg, Würthstraße 19, 97082 Würzburg – Zimmer 302, nach vorheriger Absprache unter Telefon 0931 4105-393 bzw. 0931 4105-0.

Die Bekanntmachung und die Planunterlagen können zusätzlich auch im Internet eingesehen werden unter <http://www.ast-sued.gdws.wsv.de/aktuelles/bekanntmachungen/index.html>.

IV.

1. Jeder, dessen Belange durch die Planänderungen berührt werden, kann Einwendungen gegen den geänderten Plan erheben (§ 73 Abs. 4 Satz 1 VwVfG). Vereinigungen, die aufgrund einer Anerkennung nach anderen Rechtsvorschriften befugt sind, Rechtsbehelfe nach der Verwaltungsgerichtsordnung gegen den Planfeststellungsbeschluss einzulegen, können eine Stellungnahme zu den Planänderungen abgeben (§ 73 Abs. 4 Satz 5 VwVfG).

Die Einwendungen und die Stellungnahmen der anerkannten Vereinigungen sind zur Vermeidung des

Ausschlusses bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist, also bis spätestens

Mittwoch, 01.03.2017

schriftlich (Brief oder Telefax) oder zur Niederschrift einzureichen bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Standort Würzburg, Würthstraße 19, 97082 Würzburg oder bei einer der unter Ziffer III. genannten Kommunen, in denen die Planänderungen zur Einsicht ausliegen. Maßgeblich ist der Tag des Eingangs der Einwendung bzw. der Stellungnahme, nicht das Datum des Poststempels.

Die Einwendungen gegen die Planänderungen müssen Namen und Anschrift des Einwenders/der Einwenderin enthalten, das betroffene Rechtsgut bzw. Interesse benennen und die befürchtete Beeinträchtigung darlegen. Bei Eigentumsbeeinträchtigungen sind möglichst die Flurstücknummern und Gemarkungen der betroffenen Grundstücke anzugeben.

Es ist dagegen nicht erforderlich, bereits erhobene Einwendungen und eingereichte Stellungnahmen gegen den ursprünglich ausgelegten Plan und gegen die bislang ausgelegten Planänderungen erneut einzureichen. Die bisher erhobenen Einwendungen und abgegebenen Stellungnahmen bleiben weiterhin Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens, soweit sie sich nicht im Zuge der Erörterungen erledigt haben.

Darüber hinaus wird der Öffentlichkeit Gelegenheit gegeben, sich zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß § 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zu äußern.

2. Mit Ablauf der o.g. Frist sind Einwendungen ebenso wie Stellungnahmen von anerkannten Vereinigungen gegen die Planänderungen ausgeschlossen, sofern sie nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen. Ansprüche wegen nicht voraussehbarer nachteiliger Wirkungen des Vorhabens können auch nach Ablauf der Einwendungsfrist geltend gemacht werden, gemäß § 75 Abs. 2 VwVfG.
3. Von einer erneuten Erörterung kann im Regelfall abgesehen werden (§ 14a Nr. 2 WaStrG). Falls ein Erörterungstermin durchgeführt wird, an dem die rechtzeitig erhobenen Einwendungen und die rechtzeitig abgegebenen Stellungnahmen von anerkannten Vereinigungen zu den Planänderungen erörtert werden, wird hierzu gesondert geladen. Es wird bereits jetzt darauf hingewiesen, dass bei Ausbleiben eines Beteiligten auch ohne ihn verhandelt werden kann.
4. Diejenigen, die Einwendungen erhoben haben und die anerkannten Vereinigungen, die Stellungnahmen abgegeben haben, können von einem Erörterungstermin durch öffentliche Bekanntmachung benachrichtigt werden sowie die Zustellung der Entscheidung über die Einwendungen durch öffentliche Bekanntmachung ersetzt werden, wenn mehr als 50 Benachrichtigungen oder Zustellungen vorzunehmen sind.

Das Gleiche gilt für die Äußerungen zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens.

5. Hinsichtlich des Vorhabens „Ausbau der Wasserstraße“ tritt vom Beginn der Auslegung der geänderten und ergänzenden Planunterlagen an (16.01.2017) für die dadurch erstmals betroffenen Grundstücke eine Veränderungssperre nach § 15 Abs. 1 WaStrG ein. Für alle anderen betroffenen Grundstücke ist die Veränderungssperre nach § 15 Abs. 1 WaStrG bereits ab 16.09.2014 bzw. ab 17.06.2015 eingetreten.

Veränderungssperre bedeutet, dass bis zur Inanspruchnahme der Flächen bzw. bis zur Unanfechtbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses wesentlich wertsteigernde oder die geplante Baumaßnahmen erheblich erschwerende Veränderungen nicht vorgenommen werden dürfen. Veränderungen, die in rechtlich zulässiger Weise vorher begonnen worden sind, Unterhaltungsarbeiten und die Fortführung einer bisher ausgeübten Nutzung werden davon nicht berührt. Unzulässige Veränderungen bleiben bei der Anordnung von Vorkehrungen und Anlagen (§ 74 Abs. 2 VwVfG, § 14b Nr. 1 WaStrG) und im Entschädigungsverfahren unberücksichtigt.

Darüber hinaus besteht nach dem Eintritt der Veränderungssperre auf den vom Plan betroffenen Flächen für den Bund ein Vorkaufsrecht gemäß § 15 Abs. 3 WaStrG.

6. Es wird auf folgende Verordnungen verwiesen, mit denen Überschwemmungsgebiete festgesetzt wurden, mit den sich aus der jeweiligen Verordnung ergebenden Rechtswirkungen:
 - Verordnung des Landratsamtes Straubing-Bogen über die Festsetzung des Überschwemmungsgebiets der Donau von Flusskilometer 2346,4 bis Flusskilometer 2293,5 im Bereich der Gemeinden Kirchroth, Aholfing, Steinach, Parkstetten, Niederwinkling, Mariaposching, Aiterhofen, Irlbach, Straßkirchen und der Stadt Bogen vom 15.06.2015 (Amtsblatt des Landkreises Straubing-Bogen Nr. 10 vom 17.06.2015)
 - Verordnung des Landratsamtes Deggendorf vom 07.09.2015 über die Überschwemmungsgebiete an der Donau von Donaukilometer 2257,53 bis 2300,40 und an der Isar von Isarkilometer 0,00 bis 19,36 im Bereich des Landkreises Deggendorf (Amtsblatt für den Landkreis Deggendorf Nr. 10/2015 vom 07.09.2015)

Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt
Standort Würzburg
Im Auftrag
gez. Welte
(Regierungsrätin)

(VkBf. 2016 S. 826)

Nr. 200 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1163/Rev.10, „Internationales Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW) in seiner zuletzt geänderten Fassung“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 28. November 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1163/Rev.10, „Internationales Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW) in seiner zuletzt geänderten Fassung“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

MSC.1/Rundschreiben 1163/Rev. 10
vom 23. Mai 2016

Internationales Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW) in seiner zuletzt geänderten Fassung

Vertragsparteien des Internationalen Übereinkommens von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW) in seiner zuletzt geänderten Fassung, denen vom Schiffssicherheitsausschuss bestätigt wurde, dass sie Informationen übermittelt haben, aus denen hervorgeht, dass den einschlägigen Bestimmungen des Übereinkommens voll und ganz Wirksamkeit verliehen wird

1 Der Schiffssicherheitsausschuss (MSC) hat auf seiner sechshundneunzigsten Sitzung (11. bis 20. Mai 2016) gemäß Regel I/7, Absatz 2 des Internationalen Übereinkommens von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW) in seiner zuletzt geänderten Fassung einen Bericht des Generalsekretärs erhalten. Der Bericht war in Bezug auf eine STCW-Vertragspartei, deren Bericht vorher nicht voll bewertet worden war. Eine Liste der STCW-Vertragsparteien, die Informationen übermittelt hatten, aus denen hervorging, dass die Vertragsparteien den einschlägigen Bestimmungen des Übereinkommens voll und ganz Wirkung verliehen, wurde auf dieser Sitzung des Ausschusses durch MSC/Rundschreiben 1163/Rev.9 vom 15. Juni

2015 bekannt gemacht, zusammen mit denjenigen, die vorher bestätigt worden waren durch MSC 91 (Montag, 26., bis Freitag, 30. November 2012), MSC 88 (24. November bis 3. Dezember 2010), MSC 87 (12. bis 21. Mai 2010), MSC 84 (7. bis 16. Mai 2008), MSC 82 (29. November bis 8. Dezember 2006), MSC 80 (11. bis 21. Mai 2005), MSC 79 (1. bis 10. Dezember 2004), MSC 78 (12. bis 21. Mai 2004), MSC 77 (28. Mai bis 6. Juni 2003), MSC 76 (2. bis 13. Dezember 2002), MSC 75 (15. bis 24. Mai 2002), die erste außerordentliche Sitzung des Ausschusses (27. und 28. November 2001), MSC 74 (30. Mai bis 8. Juni 2001) und MSC 73 (27. November bis 6. Dezember 2000).

2 MSC 95 nahm zur Kenntnis, dass der Generalsekretär bei der Vorbereitung des durch STCW Regel I/7, Absatz 2 verlangten Berichtes die Ansichten von Sachverständigen eingeholt und berücksichtigt hat, die aus der nach Absatz 5 des Abschnitts A-I/7 des STCW Codes erstellten Liste ausgewählt wurden, welche als von Zeit zu Zeit überarbeitetes Rundschreiben MSC/Circ.797 verbreitet wird.

3 Im Einklang mit STCW Regel I/7, Absatz 3 bestätigte MSC 96, zwei weitere STCW-Vertragsparteien zusätzlich zu den in MSC/Rundschreiben 1163/Rev. 9 aufgeführten, die Informationen übermittelt hatte, aus denen hervorgeht, dass sie den einschlägigen Bestimmungen des STCW-Übereinkommens in seiner zuletzt geänderten Fassung voll und ganz Wirksamkeit verleiht. Die Liste in der Anlage enthält diejenigen STCW-Vertragsparteien, die vom Ausschuss bei seinen im obigen Absatz 1 genannten Sitzungen bestätigt wurden. Der Ausschuss vermerkte, dass der Prozess der Berichterstattung und Bewertung andauert; bei nachfolgenden Sitzungen werden möglicherweise weitere Vertragsparteien zu der Liste hinzugefügt.

4 Der Ausschuss weist Schifffahrtsverwaltungen, Eigner, Betreiber und Manager von Schiffen, Kapitäne sowie andere betroffene Parteien darauf hin, dass:

- .1 nicht alle in der Anlage aufgeführten Vertragsparteien des STCW-Übereinkommens Ausbildung von Seeleuten bereitstellen und dass einige der aufgeführten Vertragsparteien möglicherweise nur einen eingeschränkten Ausbildungsumfang bereitstellen; und
- .2 die Tatsache, dass eine Vertragspartei in der Anlage aufgeführt ist, die hier Betroffenen nicht von ihren Verpflichtungen aus dem STCW-Übereinkommen befreit.

5 Da die Vertragsparteien grundsätzlich berechtigt sind, Zeugnisse, die von Vertragsparteien, die in der Liste in der Anlage aufgeführt sind, oder in ihrem Auftrag ausgestellt worden sind, anzuerkennen, und da eine Nennung auf dieser Liste eine der notwendigen Maßnahmen ist, die von vielen Verwaltungen für die Ausstellung von Bestätigungen nach STCW Regel I/10 benutzt wird, werden Besichtigter der Hafenstaatskontrolle auf die Tatsache hingewiesen, dass dieses Rundschreiben am 23. Mai 2016 herausgegeben wurde, und dass deshalb einige Seeleute aus praktischen Gründen möglicherweise keine Zeugnisse mit solchen Bestätigungen haben.

Anlage

Vertragsparteien des Internationalen Übereinkommens von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW) in seiner zuletzt geänderten Fassung, denen vom Schiffssicherheitsausschuss bestätigt wurde, dass sie Informationen übermittelt haben, aus denen hervorgeht, dass den einschlägigen Bestimmungen des Übereinkommens voll und ganz Wirksamkeit verliehen wird

Ägypten	Indien	Mexiko
Albanien	Indonesien	Mikronesien (Föderierte Staaten von)
Algerien	Iran (islamische Republik)	Montenegro *****
Antigua und Barbuda	Irland	Mosambik
Argentinien	Island	Myanmar
Aserbaidschan	Israel	Neuseeland
Äthiopien	Italien	Niederlande ***
Australien	Jamaika	Nigeria
Bahamas (die)	Japan	Norwegen
Bahrain	Jordanien (Haschemitisches Königreich)	Oman
Bangladesch	Kambodscha	Pakistan
Barbados	Kanada	Panama
Belgien	Kap Verde	Papua-Neuguinea
Belize	Katar	Peru
Brasilien	Kenia	Philippinen
Brunei Darussalam	Kiribati	Polen
Bulgarien	Kolumbien	Portugal
Chile	Komoren	Republik Korea
China *	Kroatien	Rumänien
Cook Inseln (die)	Kuba	Russische Föderation
Dänemark **	Kuwait	Salomonen
Demokratische Volksrepublik Korea	Lettland	Samoa
Deutschland	Libanon	Saudi Arabien
Dominica	Liberia	Schweden
Ecuador	Libyen	Schweiz
Elfenbeinküste	Litauen	Senegal
El Salvador	Luxemburg	Serbien *****
Eritrea	Madagaskar	Seychellen
Estland	Malawi	Singapur
Fidschi	Malaysia	Slowakische Republik
Finnland	Malediven	Slowenien
Frankreich	Malta	Spanien
Georgien	Marokko	Sri Lanka
Ghana	Marshallinseln	St. Vincent und die Grenadinen
Griechenland	Mauretanien	Südafrika
Guatemala	Mauritius	
Honduras		

Syrische Arabische Republik	Türkei	Vereinigte Arabische Emirate
Thailand	Tuvalu	Vereinigte Republik Tansania
Togo	Ukraine	Vereinigte Staaten
Tonga	Ungarn	
Trinidad und Tobago	Uruguay	Vereinigtes Königreich ****
Tschechische Republik	Vanuatu	Vietnam
Tunesien	Venezuela (Bolivari-sche Republik)	Zypern

* Einschließlich: Hong Kong, China (Assoziiertes IMO-Mitglied)

** Einschließlich: Faröer Inseln (Assoziiertes IMO-Mitglied)

*** Einschließlich: Aruba, Curacao und St. Maarten

**** Einschließlich: Bermuda, Britische Jungferninseln, Kaimaninseln, Gibraltar, Isle of Man

***** Teil von Ex-Jugoslawien. Am 4. Februar 2003 wurde der Name des Staates Bundesrepublik Jugoslawien zu Serbien und Montenegro geändert. Nach der Auflösung des Staates Serbien und Montenegro am 3. Juni 2006 bleiben alle Vertragshandlungen in Bezug auf die Bestimmungen des STCW-Übereinkommens, die durch Serbien und Montenegro vorgenommen wurden, hinsichtlich der Republik Serbien und der Republik Montenegro ab dem gleichen Datum, d. h. 3. Juni 2006, in Kraft.

(VkB1. 2016 S. 831)

Nr. 201 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1528, „Einheitliche Interpretationen zu den Kapiteln 5, 6 und 9 des FSS-Codes“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 28. November 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1528, „Einheitliche Interpretationen zu den Kapiteln 5, 6 und 9 des FSS-Codes“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

MSC.1/Rundschreiben 1528

vom 6. Juni 2016

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss hat auf seiner sechsundneunzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2016) in der Absicht, eine eindeutige Anleitung für fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme und fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme, die Schaumerzeugungs-Leistung der fest eingebauten Schaum-Feuerlöschsysteme und ein zusätzliches Anzeigegerät im Ladekontrollraum zur Verfügung zu stellen, den vom Unterausschuss „Schiffssysteme und Ausrüstungen“ während seiner zweiten Tagung (23. bis 27. März 2015) erarbeiteten einheitlichen Interpretationen zu den Kapiteln 5, 6 und 9 des FSS-Codes, die in der Anlage wiedergegeben sind, zugestimmt.
- 2 Die Mitgliedsstaaten werden aufgefordert, die beige-fügten einheitlichen Interpretationen als Anleitung zu benutzen, wenn Absatz 2.2.1.7 des Kapitels 5 des FSS-Codes, die Absätze 3.2.1.2 und 3.3.1.2 des Kapitels 6 des FSS-Codes in der mit Entschließung MSC.327(90) geänderten Fassung und Absatz 2.5.1.3 des Kapitels 9 des FSS-Codes in der mit Entschließung MSC.339(91) geänderten Fassung auf Systeme und Geräte angewendet werden, die an Bord von an oder nach dem 13. Mai 2016 gebauten Schiffen zu installieren sind, und die einheitlichen Interpretationen allen Beteiligten zur Kenntnis zu bringen.

Anlage

Einheitliche Interpretationen zu den Kapiteln 5, 6 und 9 des FSS-CODES

Kapitel 5 – fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme

Fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme (Absatz 2.2.1.7)

- 1 Die „Menge des Gases“ bedeutet diejenige Menge, die für den größten Laderaum entsprechend den Vorschriften des Absatzes 2.1.1.1 des Kapitels 5 erforderlich ist:

„2.1.1.1 Ist die Menge des Feuerlöschmittels zum Schutz von mehr als einem Raum bestimmt, so braucht die Menge des verfügbaren Feuerlöschmittels nicht größer zu sein als die größte für einen einzelnen so geschützten Raum erforderliche Menge. ... Angrenzende Räume mit unabhängigen Lüftungssystemen, die nicht mindestens durch eine Trennfläche der Klasse A-0 getrennt sind, sind als derselbe Raum anzusehen.“
- 2 In solchen Fällen müssen die Auslöseeinrichtungen des Systems in der Lage sein, ein Drittel, zwei Drittel oder die Gesamtmenge des Gases entsprechend Absatz 2.1.1.1 des Kapitels 5 freizugeben, um den letzten Satz des Absatzes 2.2.1.7 zu erfüllen (d. h. die Anzahl der Einstellpunkte der Auslöseeinrichtung beträgt drei).

Kapitel 6 – fest eingebaute Schaum-Feuerlöschsysteme

Schaumerzeugungs-Leistung von fest eingebauten Schaum-Feuerlöschsystemen (Absätze 3.2.1.2 und 3.3.1.2 in der mit Entschließung MSC.327(90) geänderten Fassung)

- 1 Diese Interpretation des Begriffes „größter geschützter Raum“ gilt für einen Maschinenraum der Kategorie A, der durch ein fest eingebautes Leichtschaum-Feuerlöschsystem, das den Vorschriften des FSS-Codes entspricht, geschützt ist.
- 2 Wenn ein solcher Maschinenraum einen Schacht enthält (z. B. einen Maschinenschacht in einem Maschinenraum der Kategorie A, der Verbrennungskraftmaschinen und/oder einen Kessel enthält), braucht das Volumen eines solchen Schachtes oberhalb der Ebene, bis zu der eine Schaumfüllung erfolgen muss, um die höchste Position der Brandrisiko-Objekte innerhalb des Maschinenraumes zu schützen, nicht in das Volumen des geschützten Raumes eingerechnet zu sein (siehe Abbildung 1).
- 3 Die Ebene, bis zu der eine Schaumfüllung erfolgen muss, um die am höchsten angeordneten Brandrisiko-Objekte innerhalb des Maschinenraumes zu schützen, darf nicht niedriger liegen als:
 - 1 m über der höchsten Stelle irgendeines solchen Objektes, oder
 - der unterste Teil des Schachtes,je nachdem, welcher Wert höher ist (siehe Abbildung 1).
- 4 Wenn ein solcher Maschinenraum keinen Schacht enthält, muss das Volumen des größten geschützten Raumes demjenigen des Raumes in seiner Gesamtheit entsprechen, unabhängig von der Position irgendeines darin befindlichen Brandrisiko-Objektes (siehe Abbildung 2).
- 5 Die Brandrisiko-Objekte umfassen die in Regel II-2/3.31 SOLAS aufgeführten Objekte und die in Regel II-2/3.34 SOLAS definierten Anlagen; sie sind jedoch möglicherweise nicht darauf beschränkt. Obwohl in diesen Regeln nicht genannt, können sie auch Objekte umfassen, die ein gleichartiges Brandrisiko haben wie beispielsweise Abgaskessel oder Brennstofftanks.

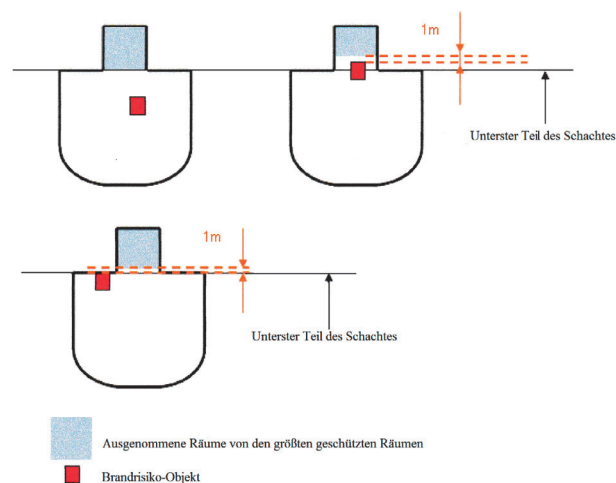


Abbildung 1: Maschinenraum einschließlich eines Schachtes

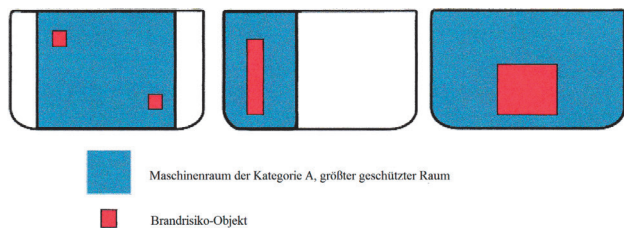


Abbildung 2: Maschinenraum ohne einen Schacht

Kapitel 9 – fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme

Zusätzliches Anzeigegerät im Ladekontrollraum (Absatz 2.5.1.3 in der mit Entschließung MSC.339(91) geänderten Fassung)

Ein Raum, in dem eine Ladekontroll-Konsole eingebaut ist, der aber nicht als ein zweckbestimmter Ladekontrollraum dient (z. B. Schiffsbüro, Maschinenkontrollraum), ist im Sinne des Absatzes 2.5.1.3 des Kapitels 9 des FSS-Codes in der mit Entschließung MSC.339(91) geänderten Fassung als ein Ladekontrollraum anzusehen und muss deshalb mit einem zusätzlichen Anzeigegerät ausgerüstet sein.

(VkBf. 2016 S. 832)

Nr. 202 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/ Rundschreiben 1533, „Überarbeitete Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgast-schiffe“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 05. Dezember 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1533, „Überarbeitete Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgast-schiffe“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

MSC.1/Circ.1533
6. Juni 2016

Überarbeitete Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgast-schiffe

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss hatte auf seiner einundsiebzigsten Tagung (19. bis 28. Mai 1999) bei An-

nahme des Rundschreibens *Vorläufige Richtlinien für eine vereinfachte Evakuierungsanalyse für Ro-Ro-Fahrgast-schiffe* (MSC/Circ.909) als Anleitung für die Umsetzung der Regel II-2/28-1.3 SOLAS den Unterausschuss „Feuerschutz“ (FP) aufgefordert, Richtlinien für eine Evakuierungsanalyse auch für Fahrgast-schiffe im Allgemeinen und für Hochgeschwindigkeits-Fahrgastfahrzeuge zu entwickeln.

- 2 Der Ausschuss hatte auf seiner vierundsiebzigsten Tagung (30. Mai bis 8. Juni 2001), einer auf der fünfundvierzigsten Tagung (8. bis 12. Januar 2001) des Unterausschusses „Feuerschutz“ gemachten Empfehlung folgend, das Rundschreiben *Interim guidelines for a simplified evacuation analysis of highspeed passenger craft* (*Vorläufige Richtlinien für eine vereinfachte Evakuierungsanalyse für Hochgeschwindigkeits-Fahrgastfahrzeuge*) (MSC/Circ.1001) angenommen. Der Ausschuss hat auf seiner achtzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2005) nach Prüfung eines Vorschlags von der neunundvierzigsten Tagung des Unterausschusses „Feuerschutz“ (24. bis 28. Januar 2005) angesichts der bei der Anwendung der vorgenannten Vorläufigen Richtlinien gesammelten Erfahrungen das Rundschreiben *Richtlinien für eine vereinfachte Evakuierungsanalyse für Hochgeschwindigkeits-Fahrgastfahrzeuge* (MSC/Circ.1166) einschließlich des ihr beigefügten Fallbeispiels, welches das MSC/Rundschreiben 1001 ersetzte, angenommen.
- 3 Der Ausschuss hat ferner auf seiner fünfundsiebzigsten Tagung (15. bis 24. Mai 2002) die *Vorläufigen Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgast-schiffe* (Rundschreiben MSC/Circ.1033) angenommen; und er hat die Mitgliedsstaaten aufgefordert, alle aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und Großversuchen resultierenden Informationen und Daten sowie Erkenntnisse über das menschliche Verhalten, die für die erforderliche zukünftige Fortschreibung der Vorläufigen Richtlinien von Bedeutung sein könnten, zu sammeln und dem Unterausschuss „Feuerschutz“ vorzulegen.
- 4 Der Ausschuss hat auf seiner dreiundachtzigsten Tagung (3. bis 12. Oktober 2007) das Rundschreiben *Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgast-schiffe* (MSC.1/Circ.1238) angenommen, das Ro-Ro-Fahrgast-schiffe einschließt.
- 5 Der Ausschuss hat auf seiner sechsundneunzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2016) die „Überarbeiteten Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgast-schiffe“, die in den Anlagen zu dem vorliegenden Rundschreiben wiedergegeben sind, als Leitfaden für die Umsetzung der Änderungen an der Regel II-2/13.3.2.7 SOLAS¹ angenommen, mit denen eine Evakuierungsanalyse nicht nur für Ro-Ro-Fahrgast-schiffe verbindlich vorgeschrieben wird, sondern auch für sonstige Fahrgast-schiffe, die am oder nach dem 1. Januar 2020 gebaut werden.

¹ Die Änderungen an der Regel II-2/13.3.2.7 SOLAS wurden vom Ausschuss auf seiner sechsundneunzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2016) angenommen und werden voraussichtlich am 1. Januar 2020 in Kraft treten.

- 6 Die beigelegten überarbeiteten Richtlinien bieten die Möglichkeit der Anwendung zweier verschiedener Methoden:
 - .1 Eine vereinfachte Evakuierungsanalyse (Anlage 2), und/oder
 - .2 eine erweiterte Evakuierungsanalyse (Anlage 3).
- 7 Die Annahmen sind durch die vereinfachte Methode systembedingt eingeschränkt. Indem sich die Komplexität der Schiffe erhöht (durch eine Mischung der Fahrgasttypen, Arten der Unterkünfte, Anzahl der Decks und Anzahl der Treppen), werden die Annahmen gegenüber der Realität weniger repräsentativ. In solchen Fällen wäre die Anwendung der erweiterten Methode (Evakuierungsanalyse) vorzuziehen. Die vereinfachte Methode (Evakuierungsanalyse) ist jedoch wegen ihrer relativ leichten Anwendung und ihrer Fähigkeit, eine Annäherung an die voraussichtlichen Evakuierungsanforderungen zu ermöglichen, bei frühen Iterationen des Schiffsentwurfs vorteilhaft.
- 8 Es muss auch berücksichtigt werden, dass die akzeptierbaren Evakuierungszeitspannen in diesen Richtlinien auf einer Analyse der Brandgefahr beruhen.
- 9 Die Mitgliedsstaaten werden aufgefordert, die beigelegten Richtlinien (Anlagen 1 bis 3) allen Betroffenen zur Kenntnis zu bringen und insbesondere
 - .1 ihnen die Anwendung dieser Richtlinien bei in der frühen Entwurfsphase durchgeführten Evakuierungsanalysen für neue Ro-Ro-Fahrgastschiffe entsprechend Regel II-2/13.7.4 SOLAS (die am 1. Juli 2002 in Kraft getreten ist) und Regel II-2/13.2.2.7 SOLAS (die voraussichtlich am 1. Januar 2020 in Kraft treten wird) zu empfehlen,
 - .2 ihnen die Anwendung dieser Richtlinien bei in der frühen Entwurfsphase durchgeführten Evakuierungsanalysen für neue Fahrgastschiffe, die keine Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind und die am oder nach dem 1. Januar 2020 gebaut werden und mehr als 36 Fahrgäste befördern, entsprechend Regel II-2/13.3.2.7 SOLAS (die voraussichtlich am 1. Januar 2020 in Kraft treten wird) zu empfehlen, und
 - .3 sie zu bestärken, Evakuierungsanalysen auf vorhandenen Fahrgastschiffen unter Verwendung dieser Richtlinien durchzuführen.
- 10 Die Mitgliedstaaten werden ebenfalls darin bestärkt,
 - .1 alle aus Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und Großversuchen resultierenden Informationen und Daten sowie Erkenntnisse über das menschliche Verhalten, die für die erforderliche zukünftige Fortschreibung der vorliegenden Richtlinien von Bedeutung sein könnten, zu sammeln und dem Unterausschuss „Schiffssysteme und Ausrüstungen“ vorzulegen,
 - .2 dem Unterausschuss „Schiffssysteme und Ausrüstungen“ die bei der Umsetzung der Richtlinien gewonnenen Erfahrungen mitzuteilen; und
 - .3 die in Anlage 3 dieses Rundschreibens enthaltene Anleitung zur Bewertung bzw. Überprüfung von rechnergestützten Verfahren (Tools) zur Simulation von Evakuierungen anzuwenden, wenn

die Leistungsfähigkeit von rechnergestützten Verfahren (Tools) zur Simulation von Evakuierungen zwecks Durchführung einer erweiterten Evakuierungsanalyse beurteilt wird.

- 11 Dieses Rundschreiben ersetzt das Rundschreiben MSC.1/Circ.1238.

Anlage 1

Überarbeitete Richtlinien für Evakuierungsanalysen für neue und vorhandene Fahrgastschiffe

Präambel

- 1 Die folgenden Ausführungen sind zur Beachtung und Anleitung für die Anwender dieser Richtlinien vorgesehen:
 - .1 Um eine einheitliche Anwendung zu gewährleisten, sind in den Richtlinien typische Vergleichs-Szenarien und zugehörige Daten festgelegt worden. Daher ist die Zielsetzung der Analyse nicht die Simulation eines konkreten Notfalls, sondern vielmehr eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Schiffes bezüglich der Vergleichs-Szenarien.
 - .2 Obwohl die Betrachtungsweise für die realistische Simulation von Evakuierungsvorgängen auf Schiffen aus theoretischer und mathematischer Sicht ausreichend entwickelt ist, besteht immer noch ein Defizit an bestätigten Daten (Verifikationsdaten) und praktischen Erfahrungen in ihrer Anwendung. Sobald von den Mitgliedstaaten entsprechend brauchbare Informationen zur Verfügung gestellt werden, soll die Organisation die in den Richtlinien festgelegten Zahlen, Parameter, Vergleichs-Szenarien und Leistungsanforderungen neu bewerten.
 - .3 Nahezu alle in den Richtlinien angewandten Daten und Parameter beruhen auf gesicherten Daten aus den Erfahrungen in öffentlichen Gebäuden. Die Daten und Ergebnisse aus der laufenden Forschung und Entwicklung untermauern die Wichtigkeit solcher Daten für die Verbesserung der vorläufigen Richtlinien. Gleichwohl kann erwartet werden, dass die Simulation dieser Vergleichs-Szenarien den Schiffsentwurf insoweit verbessern wird, als sie unzureichende Fluchteinrichtungen und Stellen mit Staubbildung ausweist, Fluchtvorkehrungen optimiert und dadurch die Sicherheit bedeutend verbessert.
- 2 Aus den oben genannten Überlegungen wird folgendes empfohlen:
 - .1 Die Evakuierungsanalyse wird entsprechend den Richtlinien, insbesondere unter Verwendung der darin angegebenen Szenarien und Parameter, durchgeführt.
 - .2 Es soll die Zielsetzung sein, den Evakuierungsvorgang anhand von Vergleichsfällen einzuschätzen, statt zu versuchen, die Evakuierung in konkreten Notfallsituationen zu entwickeln.

- .3 Von Vorteil für die Bestätigung der Richtlinien wäre ihre größtmögliche Anwendung bei der Analyse aktueller Ereignisse, bei denen Fahrgäste während einer Übung zu den Sammelplätzen gerufen wurden, oder bei denen ein Fahrgastschiff unter Notfallbedingungen tatsächlich evakuiert worden ist.
 - .4 Das Ziel der Evakuierungsanalyse für vorhandene Fahrgastschiffe ist es, Stellen mit Stau- und/oder kritische Bereiche zu ermitteln und Empfehlungen hinsichtlich der Lage dieser Stellen und kritischen Bereiche an Bord zu geben.
 - .5 Angesichts der Tatsache, dass das Unternehmen für die Gewährleistung der Sicherheit von Fahrgästen und Besatzung durch betriebliche Maßnahmen verantwortlich ist, wenn die Ergebnisse einer für ein vorhandenes Fahrgastschiff durchgeführten Analyse aufzeigen, dass die höchstzulässige Evakuierungszeitspanne überschritten wird, hat das Unternehmen sicherzustellen, dass geeignete betriebliche Maßnahmen (z. B. Aktualisierung der Anweisungen für den Notfall an Bord, verbesserte Beschilderung, Notfallbereitschaft der Besatzung usw.) eingeführt werden.
- 2.2 *Reaktionszeitspanne (R)* bezeichnet die Zeitspanne, die Personen benötigen, um auf die Situation zu reagieren. Diese Zeitspanne beginnt mit der ersten Benachrichtigung über einen Notfall (z. B. Alarmierung) und endet, wenn der Fahrgast die Situation erfasst hat und beginnt, sich in Richtung eines Sammelplatzes zu bewegen.
 - 2.3 *Individuelle Laufzeitspanne* bezeichnet die Zeitspanne, die für eine Einzelperson entsteht, wenn sie sich von ihrem Ausgangspunkt bewegt, um zum Sammelplatz zu gelangen.
 - 2.4 *Individuelle Musterungszeitspanne* bezeichnet die Summe der individuellen Reaktionszeitspanne und der individuellen Laufzeitspanne.
 - 2.5 *Gesamt-Musterungszeitspanne (t_a)* bezeichnet die maximale individuelle Musterungszeitspanne
 - 2.6 *Gesamt-Laufzeitspanne (T)* bezeichnet die Zeitspanne, die alle Personen an Bord benötigen, um sich von ihrem Standort bei der ersten Benachrichtigung aus zu den Sammelplätzen zu begeben.
 - 2.7 *Einbootungs- und Aussetzzeitspanne (E+L)* ist die für das Verlassen des Schiffes durch alle Personen an Bord erforderliche Zeitspanne, die mit dem Zeitpunkt beginnt, zu dem das Signal zum Verlassen des Schiffes gegeben wird, nachdem sich alle Personen mit angelegten Rettungswesten versammelt haben.

1 Allgemeines

Der Zweck dieses Teils der Richtlinien ist, die Methodik zur Durchführung einer Evakuierungsanalyse aufzuzeigen und insbesondere

- .1 nachzuweisen, dass die in diesen Richtlinien festgelegten Leistungsanforderungen erfüllt werden können,
- .2 Staus, soweit durchführbar, zu erkennen und zu beseitigen, die sich im Verlauf einer Evakuierung bei normaler Bewegung von Fahrgästen und Besatzung entlang der Fluchtwege bilden können, und dabei die Möglichkeit zu berücksichtigen, dass die Besatzung sich möglicherweise in entgegengesetzter Richtung zur Bewegung der Fahrgäste entlang dieser Fluchtwege bewegen muss,
- .3 den Beweis zu erbringen, dass die Fluchtvorkehrungen ausreichend flexibel sind, um die Möglichkeit zu berücksichtigen, dass bestimmte Fluchtwege, Sammelplätze, Einbootungsstationen oder Überlebensfahrzeuge infolge eines Unfalls möglicherweise nicht zur Verfügung stehen,
- .4 Bereiche mit starken gegenläufigen und sich kreuzenden Strömen zu erkennen, und
- .5 den Betreibern die bei der Evakuierungsanalyse gewonnenen Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen.

2 Begriffsbestimmungen

- 2.1 *Personenbelegung* bezeichnet die Anzahl der Personen, die bei den Berechnungen der Fluchtwege entsprechend Kapitel 13 des *Internationalen Codes für Brandsicherheitssysteme* (FSS-Code) zugrunde gelegt ist (EntschlieÙung MSC.98(73)).

3 Bewertungsmethode

Die Schritte der Evakuierungsanalyse sind wie folgt festgelegt.

3.1 Beschreibung des Systems

- .1 Bestimmen der Sammelplätze für Fahrgäste und Besatzung.
- .2 Bestimmen der Fluchtwege.

3.2 Allgemeine Annahmen

Die vorliegende Methode zur Abschätzung der Evakuierungszeitspanne beruht auf verschiedenen idealisierten Vergleichs-Szenarien und es gelten die folgenden Annahmen:

- .1 Fahrgäste und Besatzung evakuieren entsprechend Regel II-2/13 SOLAS entlang des Hauptfluchtweges zum ihnen zugewiesenen Sammelplatz,
- .2 die Fahrgastbelegung und die Anfangsverteilung beruhen auf Kapitel 13 des Codes für Brandsicherheitssysteme (FSS-Code),
- .3 die Fluchteinrichtungen stehen in vollem Umfang zur Verfügung, sofern nichts anderes angegeben ist,
- .4 die Besatzungsmitglieder stehen unverzüglich an den ihnen im Evakuierungsfall zugewiesenen Stationen bereit, um den Fahrgästen beizustehen,
- .5 Rauch, Hitze und giftige Verbrennungsprodukte in Brandgasen haben keine Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Besatzung und der Fahrgäste,
- .6 ein Gruppenverhalten von Familien wird in der Analyse nicht berücksichtigt, und
- .7 Schiffsbewegungen, Krängung und Trimm werden nicht berücksichtigt.

4 Zu betrachtende Szenarien

4.1 Für die Analyse sind mindestens die folgenden vier Szenarien (Fälle 1 bis 4) zu betrachten. Falls umfangreichere Daten zur Berücksichtigung der Verteilung der Besatzung verfügbar sind, dürfen sie genutzt werden.

- .1 Fall 1 (Primär-Evakuierungsfall, Nacht) und Fall 2 (Primär-Evakuierungsfall, Tag) entsprechend Kapitel 13 des Codes für Brandsicherheitssysteme.
- .2 Fall 3 (Sekundär-Evakuierungsfälle, Nacht) und Fall 4 (Sekundär-Evakuierungsfälle, Tag). In diesen Fällen wird nur der senkrechte Hauptbrandabschnitt einer weiteren Betrachtung unterzogen, der die längste individuelle Musterungszeitspanne verursacht. Bei diesen Fällen wird die gleiche Populationsdemografie wie bei den Primär-Evakuierungsfällen verwendet. Bei den Fällen 3 und 4 sind beide nachfolgend aufgeführten Alternativen zu betrachten. Für Ro-Ro-Fahrgastschiffe ist die Alternative 1 zu bevorzugen:
 - .1 Alternative 1: Ein vollständig durchgehender Treppenaufgang mit der größten Treppenkapazität, die vorher in dem betrachteten senkrechten Hauptbrandabschnitt verwendet worden ist, wird als nicht verfügbar für die Simulation angesehen, oder
 - .2 Alternative 2: 50 v. H. der Personen in einem der senkrechten Hauptbrandabschnitte, der sich benachbart zum betrachteten senkrechten Hauptbrandabschnitt befindet, sind gezwungen, sich in diesen Abschnitt zu begeben und zum entsprechenden Sammelplatz weiterzugehen. Der benachbarte Abschnitt mit der größten Belegung ist auszuwählen.

4.2 Gegebenenfalls können die folgenden zusätzlichen Szenarien betrachtet werden:

- .1 Fall 5 (freies Deck): Falls ein freies Deck für eine Nutzung durch Fahrgäste eingerichtet ist und eine Bruttofläche von mehr als 400 m² hat oder mehr als 200 Personen Platz bietet, muss der folgende zusätzliche Tagfall untersucht werden: Alle Personen sind so zu verteilen, wie für den Primär-Evakuierungsfall, Tag (Fall 2) vorgegeben, wobei das freie Deck als ein zusätzlicher Gesellschaftsraum mit einer Anfangsdichte von 0,5 Personen/m² bezogen auf die Bruttofläche des Decks betrachtet wird.
- .2 Fall 6 (Einbootung): Falls Einbootungsstationen und Sammelplätze räumlich getrennt sind, muss bei der Bestimmung der Einbootungs- und Aussetzzeitspanne (E+L) eine Analyse der Laufzeitspanne vom Sammelplatz zum Einstiegspunkt des Rettungsmittels berücksichtigt werden. Alle Personen, für deren Beförderung das Schiff zertifiziert ist, sind anfänglich entsprechend dem ausgewiesenen Aufnahmevermögen der Sammelplätze verteilt. Die Personen bewegen sich gemäß den Verfahren des Betreibers und auf den festgelegten Wegen

zum Einstiegspunkt des Rettungsmittels. Die für das Besteigen des Rettungsmittels benötigte Zeit wird im Verlauf der Typenprobung des Rettungsmittels bestimmt und braucht deshalb bei der Simulation nicht im Einzelnen behandelt zu werden. Jedoch muss eine Staubildung unmittelbar vor dem Rettungsmittel als Teil der Simulation berücksichtigt werden. Diese Staus müssen als Blockade oder Hindernis für passierende Fahrgäste oder Besatzungsmitglieder betrachtet werden, das heißt mit einer Flussrate für das Besteigen des Rettungsmittels erzeugt werden, die der während der Erprobung des Rettungsmittels beobachteten entspricht.

4.3 Für den Fall, dass die in den vorstehenden Fällen angegebene berechnete Gesamtanzahl der Personen an Bord größer ist als die höchstzulässige Personenanzahl, für deren Beförderung das Schiff zertifiziert ist, ist die Anfangsverteilung der Personen so zu reduzieren, dass die Gesamtanzahl der Personen der höchstzulässigen Personenanzahl des Schiffes entspricht.

5 Leistungsanforderungen

5.1 Die folgenden Leistungsanforderungen, wie in Abbildung 5.1 dargestellt, sind zu erfüllen:

Berechnete Gesamt-Evakuierungszeitspanne:

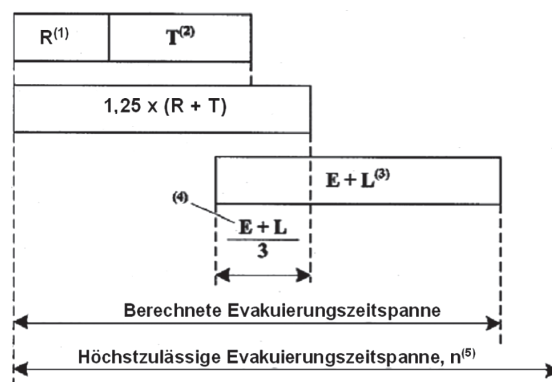
$$1,25 (R+T) + 2/3 (E+L) \leq n \quad (1)$$

$$(E+L) \leq 30 \text{ min} \quad (2)$$

5.2 In Leistungsanforderung (1) ist:

- .1 bei Ro-Ro-Fahrgastschiffen, $n = 60$ und
- .2 bei Fahrgastschiffen, die keine Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind, $n = 60$, wenn das Schiff bis zu drei senkrechte Hauptbrandabschnitte hat, und $n = 80$, wenn das Schiff mehr als drei senkrechte Hauptbrandabschnitte hat.

5.3 Leistungsanforderung (2) stimmt mit Regel III/21.1.3 SOLAS überein.



- (1) gemäß der ausführlichen Spezifikation der Analysemethode
- (2) berechnet entsprechend den Anlagen dieser Richtlinien
- (3) maximal 30 min in Übereinstimmung mit Regel III/21.1.3 SOLAS
- (4) Überlappungszeitspanne = $1/3 (E + L)$
- (5) Werte von n (min) entsprechend Absatz 5.2

Abbildung 5.1

5.4 E+L sind auf folgenden Grundlagen getrennt zu berechnen

- .1 Ergebnisse von Großversuchen mit vergleichbaren Schiffen und Evakuierungssystemen,
- .2 Ergebnisse einer Einbootungsanalyse auf Grundlage einer Simulation, oder
- .3 von den Herstellern zur Verfügung gestellte Daten. In diesem Fall ist jedoch die Berechnungsmethode einschließlich des Wertes des verwendeten Sicherheitsfaktors zu dokumentieren.

Die Einbootungs- und Aussetzzeitspanne (E+L) muss klar dokumentiert werden, um im Falle einer Änderung von Rettungsmitteln verfügbar zu sein.

5.5 In Fällen, in denen keine der drei vorstehenden Methoden angewendet werden kann, ist E+L mit 30 min anzunehmen.

6 Dokumentation

Die Dokumentation der Analyse muss über folgende Einzelheiten Aufschluss geben:

- .1 Grundlegende Annahmen für die Analyse,
- .2 schematische Darstellung der räumlichen Anordnung der Abschnitte, die der Analyse unterworfen worden sind,
- .3 Anfangsverteilung der Personen bei jedem betrachteten Szenarium,
- .4 für die Analyse angewandte Methodik, sofern abweichend von diesen Richtlinien,
- .5 Einzelheiten der Berechnungen,
- .6 Gesamt-Evakuierungszeitspanne,
- .7 erkannte Stellen mit Staubildung, und
- .8 erkannte Bereiche mit gegenläufigen und sich kreuzenden Strömen

7 Korrekturmaßnahmen

7.1 Falls bei neuen Schiffen die berechnete Gesamt-Evakuierungszeitspanne größer ist als die zulässige Gesamt-Evakuierungszeitspanne, sind während der Entwurfsphase Korrekturmaßnahmen durch entsprechende Änderungen der das Evakuierungssystem beeinflussenden Einrichtungen vorzunehmen, um eine akzeptierbare Gesamt-Evakuierungszeitspanne zu erreichen.

7.2 Falls bei vorhandenen Schiffen die berechnete Gesamt-Evakuierungszeitspanne größer ist als die zulässige Gesamt-Evakuierungszeitspanne, sind die Evakuierungsverfahren an Bord im Hinblick auf geeignete Maßnahmen zu überarbeiten, die Staus an den von der Analyse eventuell aufgezeigten Stellen verringern können.

Anlage 2**Richtlinien für eine vereinfachte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe****1 Besondere Annahmen**

Die vorliegende Methode zur Abschätzung der Evakuierungszeitspanne ist von einfacher Art, und des-

halb gelten für die Evakuierungsanalyse die folgenden allgemeinen Annahmen:

- .1 Alle Fahrgäste und die Besatzung beginnen gleichzeitig mit der Evakuierung und behindern sich nicht gegenseitig,
- .2 die Anfangs-Laufgeschwindigkeit hängt von der Dichte der Personenverteilung ab, dabei wird unterstellt, dass der Personenfluss nur in Richtung des Fluchtweges erfolgt und dass kein Überholen stattfindet,
- .3 die Personen können sich ohne Behinderungen bewegen,
- .4 der Gegenstrom wird durch einen Gegenstrom-Korrekturfaktor berücksichtigt, und
- .5 Vereinfachungen werden durch einen Korrekturfaktor und einen Sicherheitsfaktor berücksichtigt. Der Sicherheitsfaktor beträgt 1,25.

2 Berechnung der Evakuierungszeitspanne

Die folgenden Komponenten sind zu betrachten:

- .1 Die Reaktionszeitspanne (R) beträgt 10 min für den Nachtfall und 5 min für den Tagfall,
- .2 die Laufzeitspanne (T) wird entsprechend der in Anhang 1 beschriebenen Methode berechnet, und
- .3 die Einbootungs- und Aussetzzeitspanne (E+L).

3 Ermittlung von Staus

Staus werden durch die folgenden Kriterien ermittelt:

- .1 Die Anfangsdichte ist gleich oder größer als 3,5 Personen/m²; und
- .2 Der Unterschied zwischen den berechneten Zu- und Abflüssen (F_c) beträgt mehr als 1,5 Personen pro Sekunde.

Anhang 1**Methode zur Berechnung der Laufzeitspanne (T)****1 Zu berücksichtigende Parameter****1.1 Lichte Breite (W_e)**

Die lichte Breite wird in Gängen und auf Treppen von der Innenkante des Handlaufs bzw. zwischen den Innenkanten der Handläufe gemessen, und bei Türen ist sie die tatsächliche Durchgangsbreite in vollkommen geöffnetem Zustand.

1.2 Anfangsdichte der Personen (D)

Die Anfangsdichte der Personen auf einem Fluchtweg ist die Anzahl der Personen (p) dividiert durch die verfügbare Fluchtwegfläche passend zu dem Raum, in welchem sich die Personen ursprünglich befunden haben, und sie wird in (p/m²) ausgedrückt.

1.3 Geschwindigkeit von Personen (S)

Die Geschwindigkeit (m/s) von Personen entlang des Fluchtweges hängt von dem definierten spezifischen Fluss von Personen (siehe Absatz 1.4) und der Art der Fluchteinrichtungen ab. Werte für die Geschwin-

digkeit von Personen sind in den nachfolgenden Tabellen 1.1 (Anfangsgeschwindigkeit) und 1.3 (Geschwindigkeit nach einem Übergangspunkt als Funktion des spezifischen Flusses) angegeben.

1.4 Spezifischer Fluss von Personen (F_s)

Der spezifische Fluss von Personen ($p/m/s$) ist die Anzahl der an einer Stelle des Fluchtweges vorbei fliehenden Personen pro Zeiteinheit und pro Einheit der lichten Breite W_c des betreffenden Weges. Werte für F_s sind in den nachfolgenden Tabellen 1.1 (Anfangs- F_s als Funktion der Anfangsdichte) und 1.2 (Maximalwerte) angegeben.

Tabelle 1.1² – Werte für den spezifischen Anfangsfluss und die Anfangsgeschwindigkeit als Funktion der Dichte

Art der Einrichtung	Anfangsdichte D (p/m^2)	Spezifischer Anfangsfluss F_s ($p/m/s$)	Anfangsgeschwindigkeit von Personen S (m/s)
Gänge	0	0	1,2
	0,5	0,65	1,2
	1,9	1,3	0,67
	3,2	0,65	0,20
	$\geq 3,5$	0,32	0,10

Tabelle 1.2² – Werte für den maximalen spezifischen Fluss

Art der Einrichtung	Maximaler spezifischer Fluss F_s ($p/m/s$)
Treppen (abwärts)	1,1
Treppen (aufwärts)	0,88
Gänge	1,3
Türöffnungen	1,3

Tabelle 1.3² – Werte für den spezifischen Fluss und Geschwindigkeit

Art der Einrichtung	Spezifischer Fluss F_s ($p/m/s$)	Geschwindigkeit von Personen S (m/s)
Treppen (abwärts)	0	1,0
	0,54	1,0
	1,1	0,55
Treppen (aufwärts)	0	0,8
	0,43	0,8
	0,88	0,44
Gänge	0	1,2
	0,65	1,2
	1,3	0,67

² Diese Werte sind von landseitigen Treppen, Gängen und Türen in öffentlichen Gebäuden hergeleitet und aus der Veröffentlichung „SFPE Fire Protection Engineering Handbook, 2nd edition NFPA 1995“ entnommen worden.

1.5 Rechnerischer Personenfluss F_c

Der rechnerische Personenfluss (p/s) ist die vorhergesagte Anzahl von Personen, die pro Zeiteinheit einen bestimmten Punkt auf einem Fluchtweg passieren werden. Er errechnet sich aus:

$$F_c = F_s W_c \quad (1.5)$$

1.6 Flusszeitspanne (t_F)

Die Flusszeitspanne (s) ist die für N Personen benötigte Gesamtzeitspanne, um sich an einem Punkt im Fluchtwegssystem vorbei zu bewegen und wird wie folgt berechnet:

$$t_F = N / F_c \quad (1.6)$$

1.7 Übergänge

Übergänge sind diejenigen Stellen in einem Fluchtwegssystem, wo sich die Bauart (z. B. von einem Gang auf eine Treppe) oder die Abmessungen eines Fluchtweges ändern oder wo sich Wege vereinigen oder verzweigen. An einem Übergang ist die Summe aller austretenden rechnerischen Flüsse gleich der Summe aller eintretenden rechnerischen Flüsse:

$$\sum F_c(in)_i = \sum F_c(out)_j \quad (1.7)$$

Hierbei ist:

$F_c(in)_i$ = Der an einem Übergang auf dem Weg (i) eintretende rechnerische Fluss

$F_c(out)_j$ = Der von einem Übergang auf dem Weg (j) austretende rechnerische Fluss

1.8 Laufzeitspanne T , Korrekturfaktor und Gegenstrom-Korrekturfaktor

Die Laufzeitspanne T in Sekunden wird wie folgt berechnet:

$$T = (\gamma + \delta) t_i \quad (1.8)$$

Hierbei ist:

γ = der zu berücksichtigende Korrekturfaktor von 2,0 für die Fälle 1 und 2 und von 1,3 für die Fälle 3 und 4,

δ = der zu berücksichtigende Gegenstrom-Korrekturfaktor von 0,3, und

t_i = die maximale in Sekunden ausgedrückte Laufzeitspanne unter Idealbedingungen, ermittelt nach dem in Absatz 2 dieses Anhangs angegebenen Berechnungsverfahren.

2 Verfahren zur Berechnung der Laufzeitspanne unter Idealbedingungen

2.1 Formelzeichen

Zur Veranschaulichung des Verfahrens werden die folgenden Formelzeichen verwendet:

t_{stair} = Treppen-Laufzeitspanne (s) des Fluchtweges zum Sammelplatz,

t_{deck} = Laufzeitspanne (s), um sich vom entferntesten Punkt eines Fluchtweges auf einem Deck zur Treppe zu begeben,

$t_{assembly}$ = Laufzeitspanne (s), um sich vom Ende der Treppe zum Eingang des zugewiesenen Sammelplatzes zu begeben.

2.2 Quantifizierung der Flusszeitspanne

Die Berechnung besteht aus folgenden Grundschritten:

- .1 Schematisierung der Fluchtwege als ein hydraulisches Netzwerk, in dem die Rohre von den Gängen und Treppen, die Ventile allgemein von den Türen und Hindernissen/Engstellen und die Tanks von den Gesellschaftsräumen gebildet werden.
- .2 Berechnung der Dichte D auf den Hauptfluchtwegen jedes Decks. Bei an einem Gang liegenden Kabinenreihen wird angenommen, dass die in den Kabinen befindlichen Personen gleichzeitig den Gang betreten; daher entspricht die Gangdichte der Anzahl Kabinenbewohner pro Gang-Flächeneinheit unter Berücksichtigung seiner lichten Breite. Bei Gesellschaftsräumen wird angenommen, dass alle Personen gleichzeitig an der Ausgangstür mit der Evakuierung beginnen (der bei der Berechnung zu veranschlagende spezifische Fluss ist gleich dem maximalen spezifischen Fluss der Tür); die Anzahl der flüchtenden Personen, welche die einzelne Tür benutzen, kann als proportional zur lichten Breite der Tür angenommen werden.
- .3 Berechnung des spezifischen Anfangsflusses F_s durch lineare Interpolation von Tabelle 1.1 als Funktion der Dichten.
- .4 Berechnung des Flusses F_c für Gänge und Türen in Richtung der entsprechenden zugewiesenen Fluchttreppe.
- .5 Sobald ein Übergang erreicht ist, wird der austretende rechnerische Fluss bzw. werden die austretenden rechnerischen Flüsse F_c nach der Formel (1.7) berechnet. In Fällen, bei denen vom Übergang zwei oder mehr Wege abgehen, wird angenommen, dass der abgehende Fluss F_c jedes Weges proportional zu seiner lichten Breite ist. Den austretenden spezifischen Fluss bzw. die austretenden spezifischen Flüsse F_s erhält man durch Division des austretenden rechnerischen Flusses bzw. der austretenden rechnerischen Flüsse durch die lichte(n) Breite(n); hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:
 - .1 F_s überschreitet nicht den in Tabelle 1.2 ausgewiesenen Maximalwert; die entsprechende Geschwindigkeit (S) des austretenden Flusses wird durch lineare Interpolation der Tabelle 1.3 als Funktion des spezifischen Flusses entnommen, oder
 - .2 F_s überschreitet den in Tabelle 1.2 ausgewiesenen Maximalwert; in diesem Fall wird sich am Übergang eine Warteschlange bilden; F_s ist das Maximum der Tabelle 1.2 und die entsprechende Geschwindigkeit (S) des austretenden Flusses wird der Tabelle 1.3 entnommen.
- .6 Das obige Verfahren ist bei jedem Deck zu wiederholen, dabei erhält man eine Reihe von Werten der rechnerischen Flüsse F_c und Geschwindigkeit S , die jeder die zugewiesene Fluchttreppe betreten.
- .7 Berechnung der Flusszeitspanne t_F jeder Treppe und jedes Ganges aus N (Anzahl der Personen, die eine Treppe oder einen Gang betreten) und dem entsprechenden F_c . Die Flusszeitspanne t_F jedes Fluchtweges ist die längste aus denen, die sich auf jeden Teil des Fluchtweges beziehen.
- .8 Die Berechnung der Laufzeitspanne t_{deck} vom entferntesten Punkt jedes Fluchtweges zur Fluchttreppe ist als das Verhältnis Länge/Geschwindigkeit festgelegt. Für die verschiedenen Teile des Fluchtweges sind die Laufzeitspannen zu addieren, wenn diese Teile nacheinander benutzt werden; anderenfalls ist die größte unter ihnen zu verwenden. Diese Berechnung ist für jedes Deck durchzuführen; da angenommen wird, dass sich die Menschen auf jedem Deck parallel zu der zugewiesenen Fluchttreppe bewegen, ist der dominierende Wert von t_{deck} als der größte unter ihnen anzunehmen. Für Gesellschaftsräume wird kein t_{deck} berechnet.
- .9 Berechnung der Laufzeitspanne für jede Treppe als Verhältnis der geeigneten Treppenlänge und der Geschwindigkeit. Für jedes Deck ist die gesamte Treppen-Laufzeitspanne t_{stair} die Summe der Laufzeitspannen aller Treppen, die das Deck mit dem Sammelplatz verbinden.
- .10 Berechnung der Laufzeitspanne $t_{assembly}$ vom Ende der Treppe (auf dem Deck des Sammelplatzes) zum Eingang des Sammelplatzes.
- .11 Die gesamte benötigte Zeitspanne, um auf einem Fluchtweg zum zugewiesenen Sammelplatz zu gelangen, errechnet sich aus:

$$t_i = t_F + t_{deck} + t_{stair} + t_{assembly} \quad (2.2.11)$$
- .12 Das Verfahren ist sowohl für die Tagesfälle als auch für die Nachtfälle durchzuführen. Daraus ergeben sich für jeden zum zugewiesenen Sammelplatz führenden Hauptfluchtweg zwei Werte für t_i (einen für jeden Fall).
- .13 Stellen mit Staubildung werden wie folgt definiert:
 - .1 diejenigen Bereiche, bei denen die Anfangsdichte gleich oder größer ist als 3,5 Personen/m², und
 - .2 diejenigen Örtlichkeiten, bei denen die Differenz zwischen dem eintretenden rechnerischen Fluss (F_c) und dem austretenden rechnerischen Fluss (F_c) größer ist als 1,5 Personen/Sekunde.
- .14 Sobald die Berechnungen für alle Fluchtwege durchgeführt sind, ist für die Berechnung der Laufzeitspanne T nach der Formel (1.8) der größte Wert t_i auszuwählen.

Anhang 2**Anwendungsbeispiel****1 Allgemeines**

1.1 Dieses Beispiel dient als Erläuterung zur Anwendung der Richtlinien bezüglich der Fälle 1 und 2. Deshalb ist es weder als eine umfassende und vollständige Analyse noch als Angabe des zu verwendenden Datenmaterials anzusehen.

1.2 Das vorliegende Beispiel bezieht sich auf eine frühe Entwurfsanalyse der baulichen Gestaltung eines hypothetischen Kreuzfahrtschiff-Neubaus. Weiterhin wird die Leistungsanforderung mit 60 min angenommen, wie für Ro-Ro-Fahrgastschiffe. Es ist zu beachten, dass zum Zeitpunkt der Erarbeitung dieses Beispiels keine solche Anforderung für Fahrgastschiffe galt, die keine Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind. Das Beispiel dient daher nur zur reinen Veranschaulichung.

2 Bauliche Eigenschaften des Schiffes

2.1 Das Beispiel ist auf zwei senkrechte Hauptbrandabschnitte (MVZ 1 und MVZ 2) eines hypothetischen Kreuzfahrtschiffes begrenzt. Für MVZ 1 wird ein Nachtszenario (Fall 1, siehe Abb. 1) betrachtet, während für MVZ 2 ein Tagesszenario (Fall 2, siehe Abb. 2) betrachtet wird.

2.2 In Fall 1 entspricht die Anfangsverteilung insgesamt 449 Personen, die sich wie folgt auf die Besatzungs- und Fahrgastkabinen verteilen: 42 in Deck 5, 65 in Deck 6 (davon 42 im vorderen Teil und 23 in hinteren Teil), 26 in Deck 7, 110 in Deck 9, 96 in Deck 10 und 110 in Deck 11. Deck 8 (Sammelplatz) ist leer.

2.3 In Fall 2 entspricht die Anfangsverteilung insgesamt 1138 Personen, die sich wie folgt auf die Gesellschaftsräume verteilen: 469 in Deck 6, 469 in Deck 7 und 200 in Deck 9. Deck 8 (Sammelplatz) ist leer.

3 Beschreibung des Systems**3.1 Bestimmung der Sammelplätze**

Sowohl für MVZ 1 als auch für MVZ 2 befinden sich die Sammelplätze auf Deck 8, welches auch das Einbootungsdeck ist.

3.2 Bestimmung der Fluchtwege

3.2.1 In MVZ 1 verlaufen die Fluchtwege wie folgt (siehe Abb. 3):

.1 Deck 5 ist mit Deck 6 (und dann mit Deck 8, auf dem sich die Sammelplätze befinden) durch eine Treppe (Treppe A) im vorderen Teil des Abschnitts verbunden. Vier Gänge (Gang 1, 2, 3 und 4) und zwei Türen (Tür 1 bzw. 2) verbinden die Kabinen mit Treppe A. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand (Schiffsteil)	W _c (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 5 – Gang 1	0,9	13	11,7	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 5 – Gang 2	0,9	20	18	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 5 – Gang 3	0,9	9,5	8,55	Zu Tür 2
MVZ1 – Deck 5 – Gang 4	0,9	20	18	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 5 – Tür 1	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe A
MVZ1 – Deck 5 – Tür 2	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe A
MVZ1 – Deck 5 – Treppe A	1,35	4,67	N.A.	Aufwärts zu Deck 6

N.A. = nicht anwendbar

.2 Deck 6 ist mit Deck 7 (und dann mit Deck 8) durch zwei Treppen (Treppen A bzw. B im vorderen bzw. hinteren Teil des Abschnitts) verbunden. Vier Gänge (Gang 1, 2, 3 und 4) und zwei Türen (Tür 1 und 2) verbinden die vorderen Kabinen mit Treppe A und zwei Gänge (Gang 5 und 6) und zwei Türen (Tür 3 und 4) verbinden die hinteren Kabinen mit Treppe B. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _c (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 6 – Gang 1	0,9	13	11,7	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 6 – Gang 2	0,9	20	18	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 6 – Gang 3	0,9	9,5	8,55	Zu Tür 2
MVZ1 – Deck 6 – Gang 4	0,9	20	18	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 6 – Tür 1	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe A
MVZ1 – Deck 6 – Tür 2	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe A
MVZ1 – Deck 6 – Treppe A	1,35	4,67	N.A.	Aufwärts zu Deck 7

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 6 – Gang 5	0,9	13	11,7	Zu Tür 3
MVZ1 – Deck 6 – Gang 6	0,9	20	18	Zu Tür 4
MVZ1 – Deck 6 – Tür 3	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe B
MVZ1 – Deck 6 – Tür 4	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe B
MVZ1 – Deck 6 – Treppe B	1,35	4,67	N.A.	Aufwärts zu Deck 7

N. A. = nicht anwendbar

- .3 Deck 7 ist mit Deck 8 durch Treppe C (von unten kommende Treppen A und B enden auf Deck 7) verbunden. Das obere Ende von Treppe A und B und die Kabinen auf Deck 7 sind mit Treppe C durch acht Gänge verbunden; die Türen werden zugunsten der Vereinfachung dieses Beispiels hier vernachlässigt. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 7 – Gang 1	0,9	6	5,4	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 7 – Gang 2	0,9	9	8,1	Zu Gang 7
MVZ1 – Deck 7 – Gang 3	0,9	15	13,5	Zu Gang 8
MVZ1 – Deck 7 – Gang 4	0,9	6	5,4	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 7 – Gang 5	0,9	14	12,6	Zu Gang 7
MVZ1 – Deck 7 – Gang 6	0,9	15	13,5	Zu Gang 8
MVZ1 – Deck 7 – Gang 7	2,4	11	26,4	Von Treppe B
MVZ1 – Deck 7 – Gang 8	2,4	9	21,6	Von Treppe A zu Treppe C
MVZ1 – Deck 7 – Treppe C	1,40	4,67	N.A.	Aufwärts zu Deck 8

N. A. = nicht anwendbar

- .4 Deck 11 ist mit Deck 10 durch eine Doppel-treppe (Treppe C) im hinteren Teil des Abschnitts verbunden. Zwei Gänge (Gang 1 und 2) verbinden die Kabinen mit Treppe C durch zwei Türen (Tür 1 bzw. 2). Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 11 – Gang 1	0,9	36	32,4	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 11 – Gang 2	0,9	36	32,4	Zu Tür 2
MVZ1 – Deck 11 – Tür 1	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 11 – Tür 2	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 11 – Treppe C	2,8	4,67	N.A.	Abwärts zu Deck 10

N. A. = nicht anwendbar

- .5 Deck 10 hat eine ähnliche Raumanordnung wie Deck 11. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 10 – Gang 1	0,9	36	32,4	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 10 – Gang 2	0,9	36	32,4	Zu Tür 2
MVZ1 – Deck 10 – Tür 1	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 10 – Tür 2	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 10 – Treppe C	2,8	4,67	N.A.	Abwärts zu Deck 9

N. A. = nicht anwendbar

- .6 Deck 9 hat eine ähnliche Raumanordnung wie Deck 11. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 9 – Gang 1	0,9	36	32,4	Zu Tür 1
MVZ1 – Deck 9 – Gang 2	0,9	36	32,4	Zu Tür 2

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 9 – Tür 1	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 9 – Tür 2	0,9	N.A.	N.A.	Zu Treppe C
MVZ1 – Deck 9 – Treppe C	2,8	4,67	N.A.	Abwärts zu Deck 8

N. A. = nicht anwendbar

- .7 Deck 8, von Deck 5, 6 und 7 (Treppe C) und von Deck 11, 10 und 9 (Treppe C) kommende Personen erreichen den Sammelplatz über die Wege 1 und 2. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Anmerkung
MVZ1 – Deck 8 – Weg 1	2,00	9,50	Zum Sammelplatz
MVZ1 – Deck 8 – Weg 2	2,50	7,50	Zum Sammelplatz

- 3.2.2 In MVZ 2 verlaufen die Fluchtwege wie folgt (siehe Abb. 4):

- .1 Deck 6 ist mit Deck 7 (und dann mit Deck 8, auf dem sich die Sammelplätze befinden) durch zwei Treppen (Treppe A bzw. B) im vorderen Teil des Abschnitts und durch eine Doppeltreppe (Treppe C) im hinteren Teil des Abschnitts verbunden. Zwei Türen (Tür A bzw. B) verbinden die Gesellschaftsräume mit den Treppen A und B, und zwei Türen (Tür Backbordseite (BB) bzw. Tür Steuerbordseite (StB)) verbinden den Gesellschaftsraum mit Treppe C. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Anmerkung
MVZ2 – Deck 6 – Tür A	1	N.A.	
MVZ2 – Deck 6 – Tür B	1	N.A.	
MVZ2 – Deck 6 – Tür C BB	1,35	N.A.	
MVZ2 – Deck 6 – Tür C StB	1,35	N.A.	
MVZ2 – Deck 6 – Treppe A	1,4	4,67	Aufwärts zu Deck 7
MVZ2 – Deck 6 – Treppe B	1,4	4,67	Aufwärts zu Deck 7
MVZ2 – Deck 6 – Treppe C	3,2	4,67	Aufwärts zu Deck 7

N. A. = nicht anwendbar

- .2 Deck 7 ist mit Deck 8 durch die gleichen baulichen Anordnungen wie Deck 6 mit Deck 7 verbunden. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Anmerkung
MVZ2 – Deck 7 – Tür A	1,7	N.A.	
MVZ2 – Deck 7 – Tür B	1,7	N.A.	
MVZ2 – Deck 7 – Tür C BB	0,9	N.A.	
MVZ2 – Deck 7 – Tür C StB	0,9	N.A.	
MVZ2 – Deck 7 – Treppe A	2,05	4,67	Aufwärts zu Deck 8
MVZ2 – Deck 7 – Treppe B	2,05	4,67	Aufwärts zu Deck 8
MVZ2 – Deck 7 – Treppe C	3,2	4,67	Aufwärts zu Deck 8

N. A. = nicht anwendbar

- .3 Deck 9 ist mit Deck 8 durch eine Doppeltreppe (Treppe C) im hinteren Teil des Abschnitts verbunden. Zwei Türen (Tür BB bzw. Tür StB) verbinden den Gesellschaftsraum mit Treppe C. Die lichten Breiten und Längen sind:

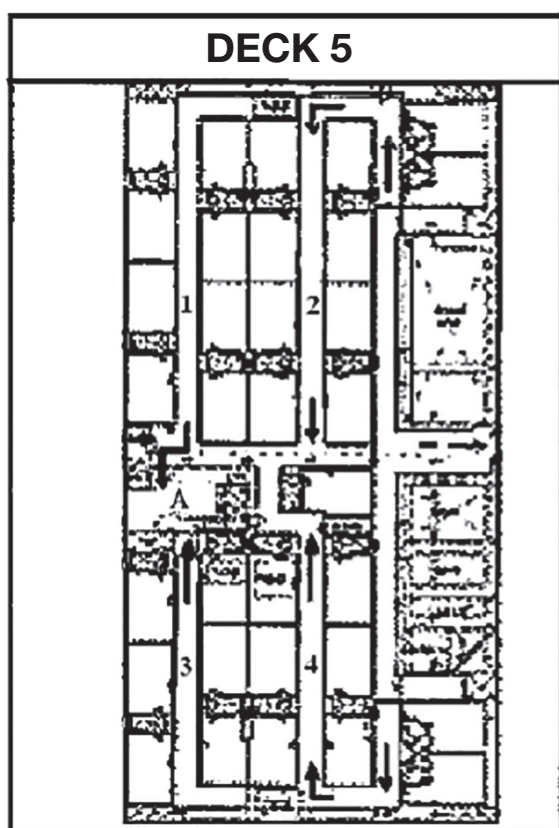
Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Anmerkung
MVZ2 – Deck 9 – Tür C BB	1	N.A.	
MVZ2 – Deck 9 – Tür C StB	1	N.A.	
MVZ2 – Deck 9 – Treppe C	3,2	4,67	Abwärts zu Deck 7

N. A. = nicht anwendbar

- .4 Deck 8, von Deck 6 und 7 (Treppe A und B) kommende Personen erreichen die Einbootungsstation (freies Deck) unmittelbar durch die Türen A und B, während die von Deck 9 (Treppe C) kommenden Personen den Sammelplatz über die Wege 1 und 2 erreichen. Die lichten Breiten und Längen sind:

Gegenstand	W _e (lichte Breite) [m]	Länge [m]	Anmerkung
MVZ2 – Deck 8 – Tür A	2,05	N.A.	Zur Einbootungsstation
MVZ2 – Deck 8 – Tür B	2,05	N.A.	Zur Einbootungsstation
MVZ2 – Deck 8 – Weg 1	2	9,5	Zum Sammelplatz
MVZ2 – Deck 8 – Weg 2	2,5	7,5	Zum Sammelplatz

N. A. = nicht anwendbar



Besatzungskabinen
(2 Betten)

Gangbreite 0,9m
Treppenbreite 1,35m

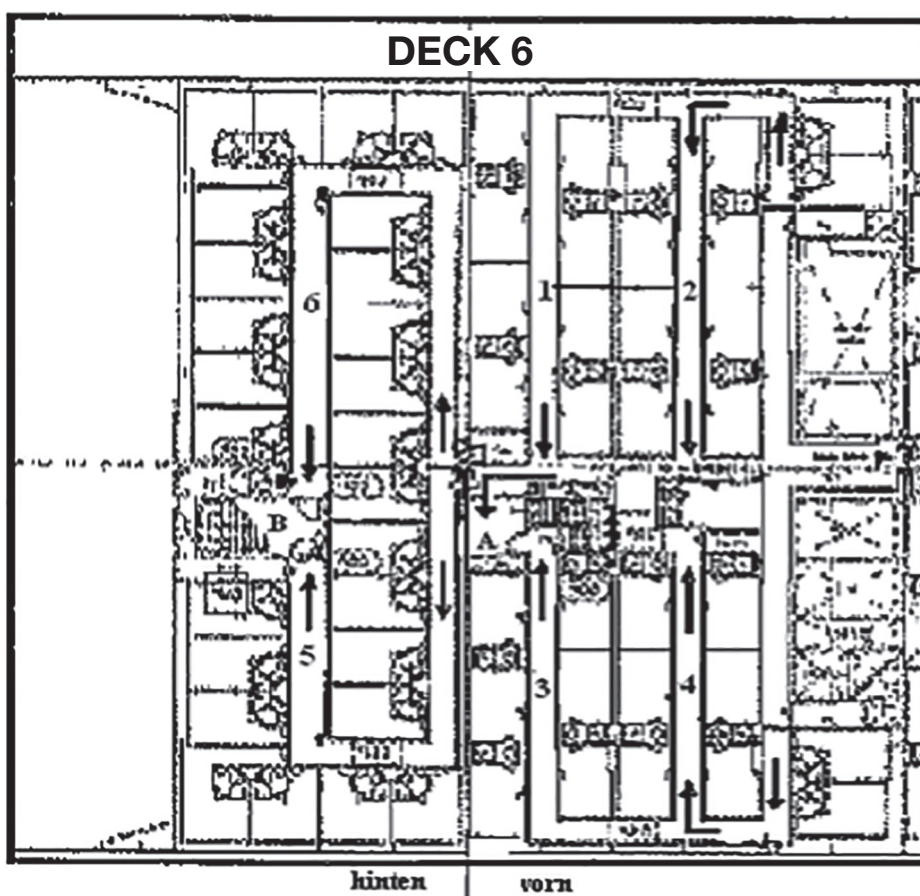
Ganglängen:

Gang 1: 13m
Gang 2: 20m
Gang 3: 9,5m
Gang 4: 20m

Treppenvorfläche:

Brutto 8m²
Netto 6m²

Abbildung: 1.1 – Fall 1 (Nacht) – Deck 5



Besatzungskabinen
(2 Betten)

Gangbreite 0,9m
Treppenbreite 1,35m

Ganglängen:

Gang 1: 13m
Gang 2: 20m
Gang 3: 9,5m
Gang 4: 20m
Gang 5: 13m
Gang 6: 20m

Treppenvorfläche:

Brutto 8m²
Netto 6m²

Abbildung: 1.2 – Fall 1 (Nacht) – Deck 6

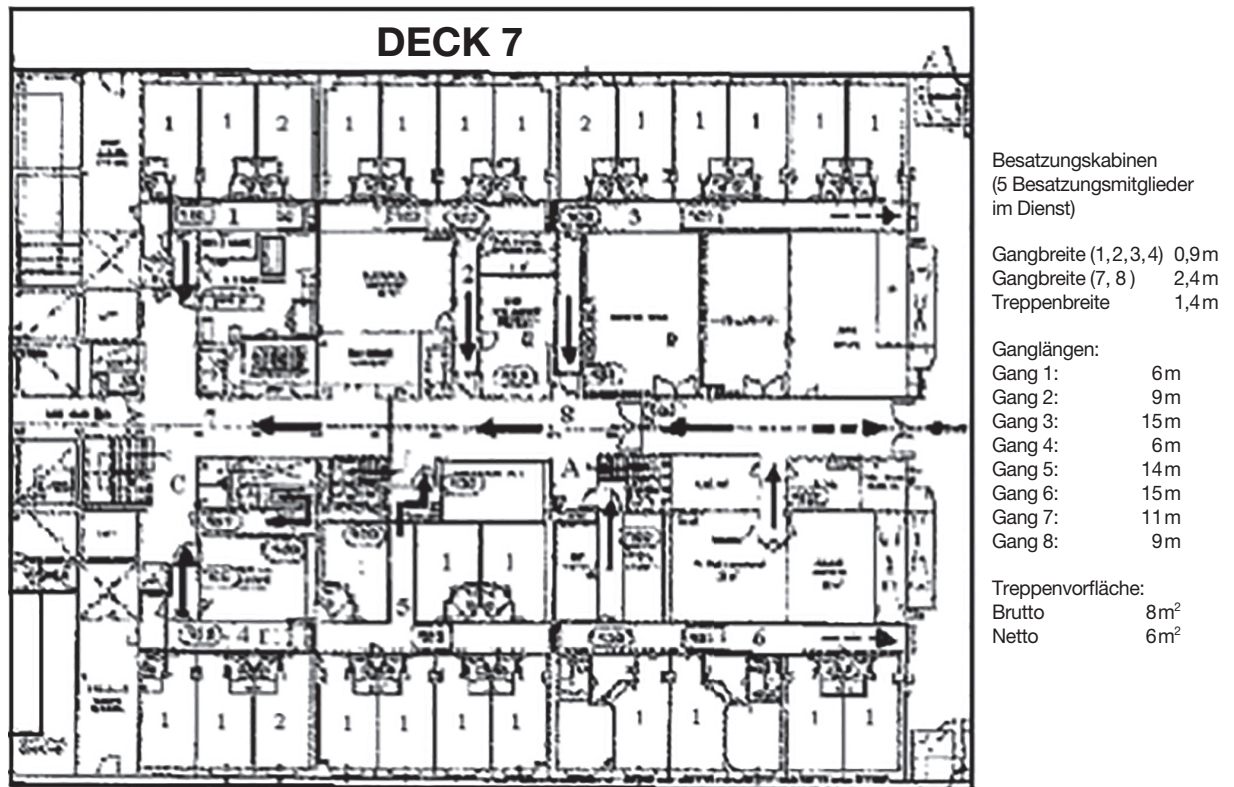


Abbildung: 1.3 – Fall 1 (Nacht) – Deck 7

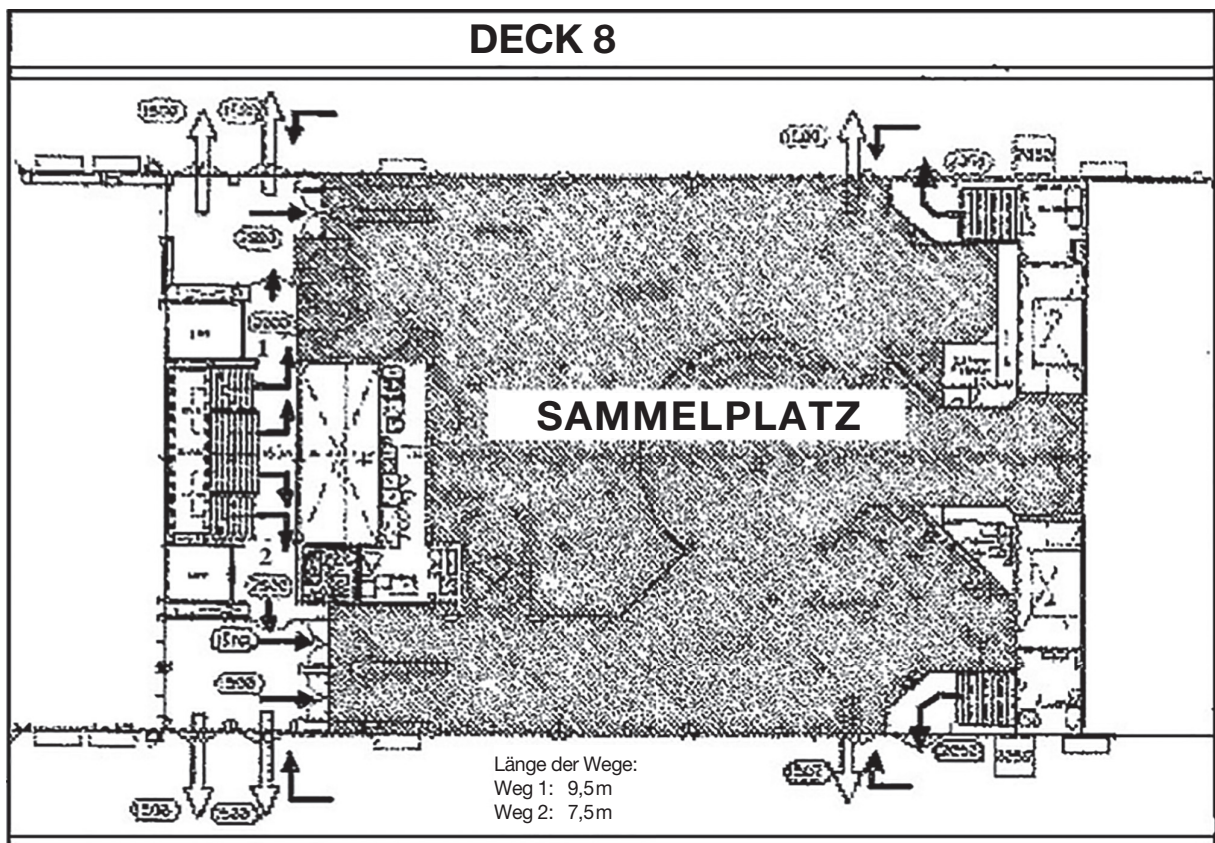


Abbildung: 1.4 – Fall 1 (Nacht) – Deck 8

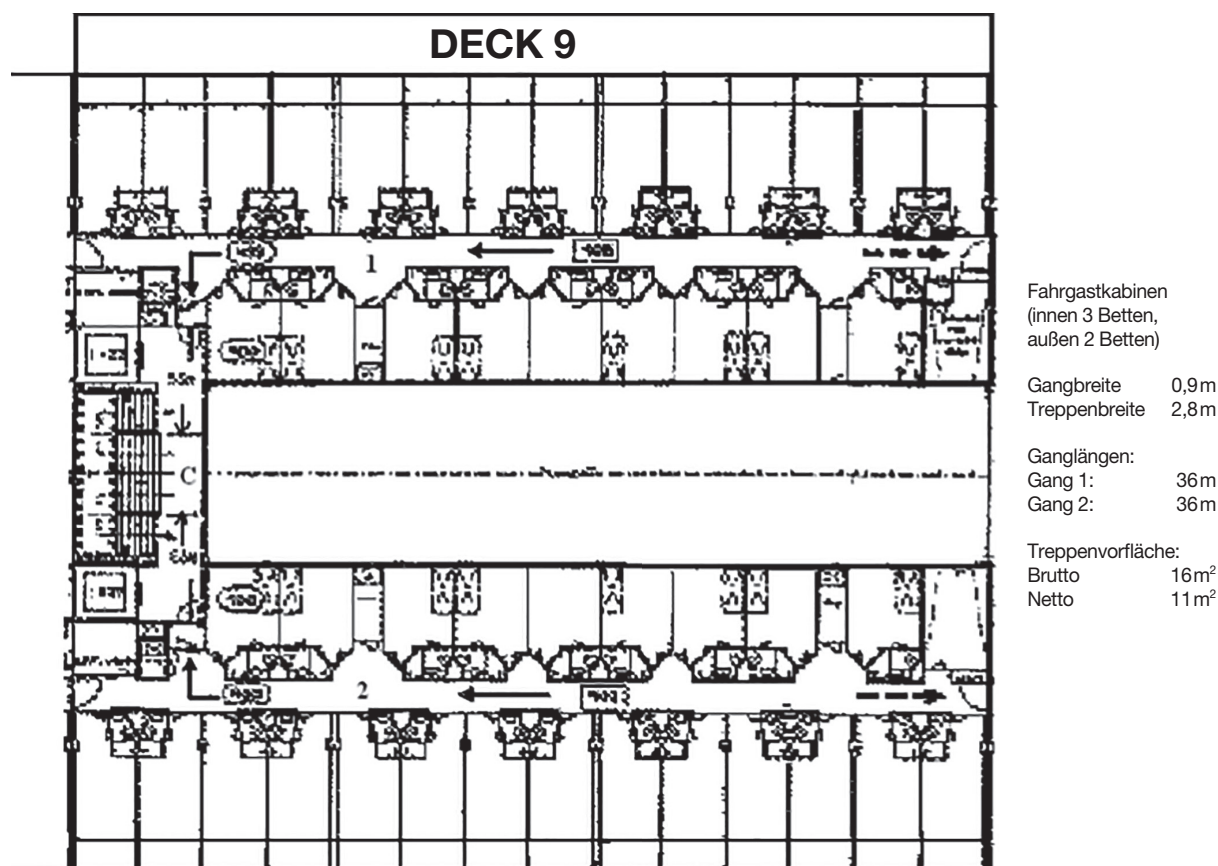


Abbildung: 1.5 – Fall 1 (Nacht) – Deck 9

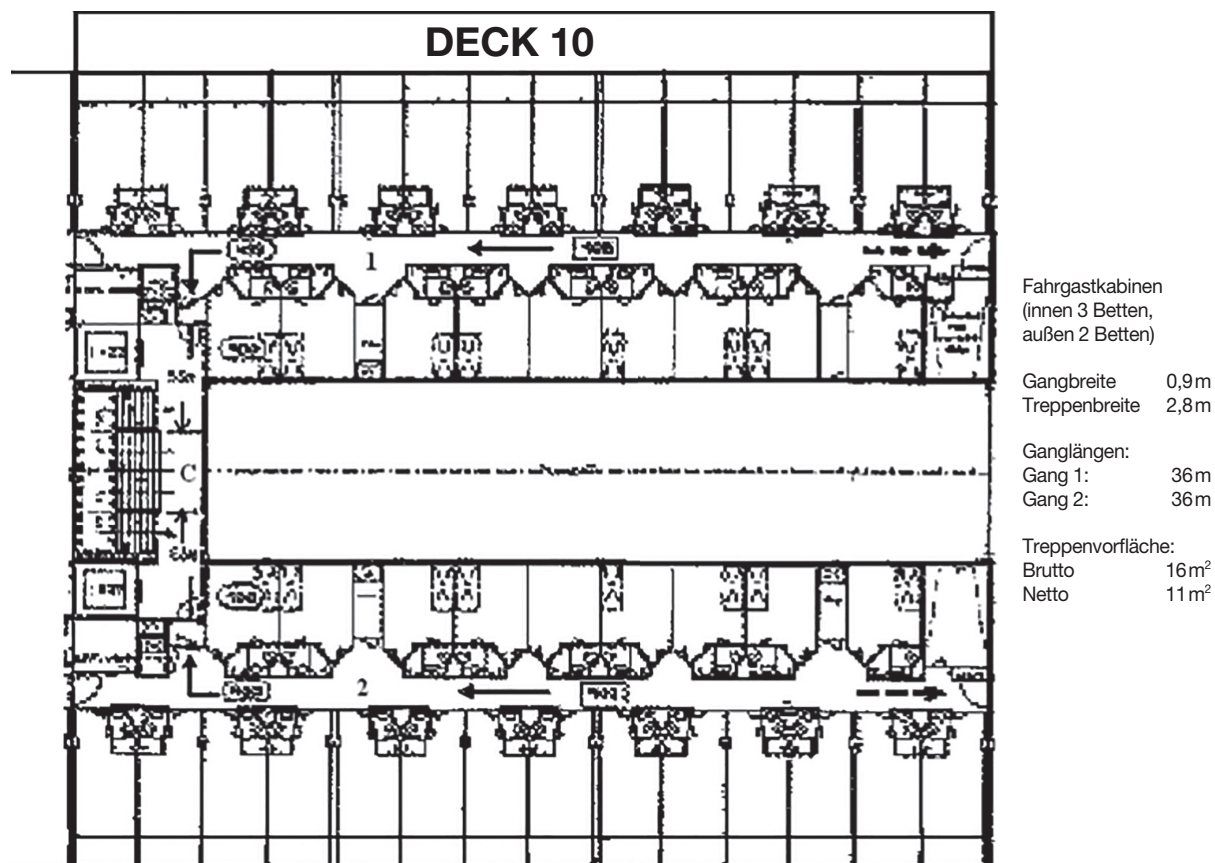


Abbildung: 1.6 – Fall 1 (Nacht) – Deck 10

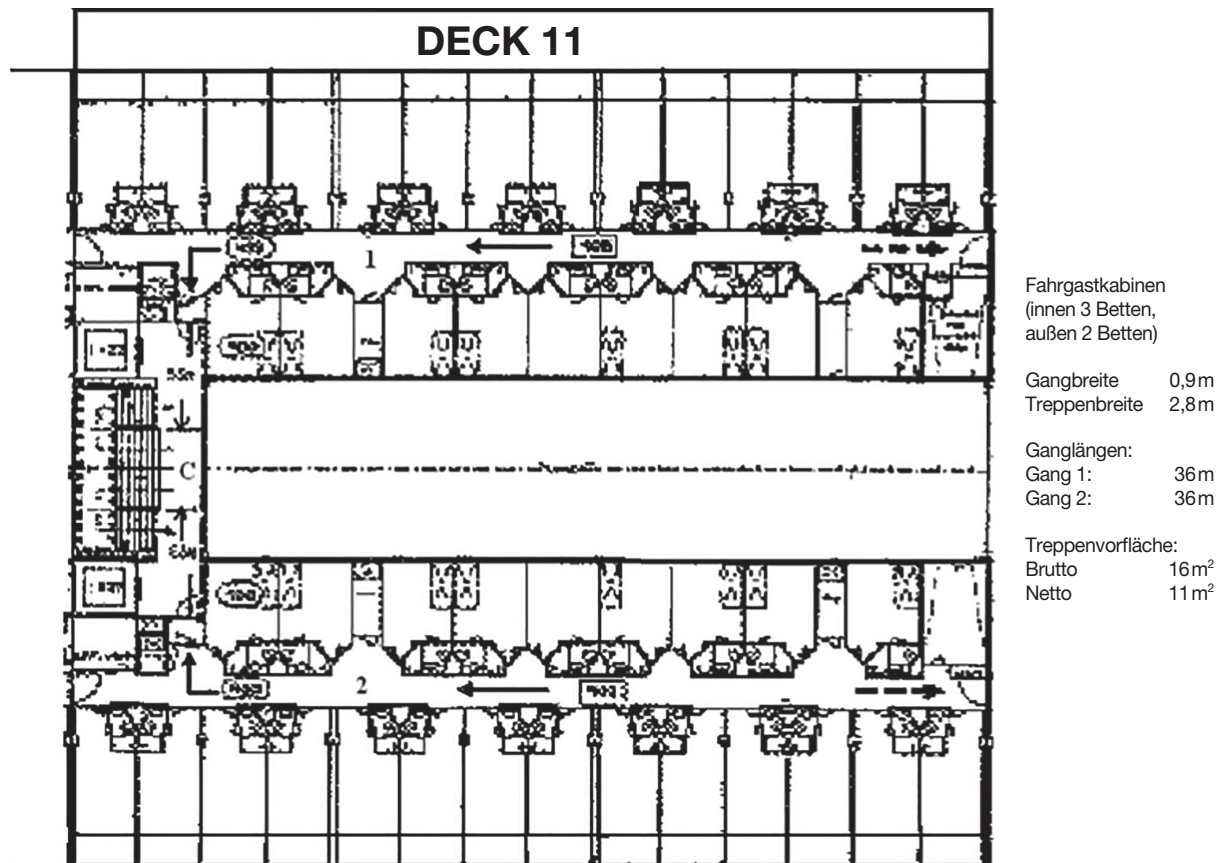


Abbildung: 1.7 – Fall 1 (Nacht) – Deck 11

HINWEIS: die englischen Ausdrücke „Muster Station“ und „Assembly Station“ sind gemäß Rundschreiben MSC/Circ.777 (*Indication of the assembly station in passenger ships*) bedeutungsgleich und werden beide mit „Sammelplatz“ übersetzt.

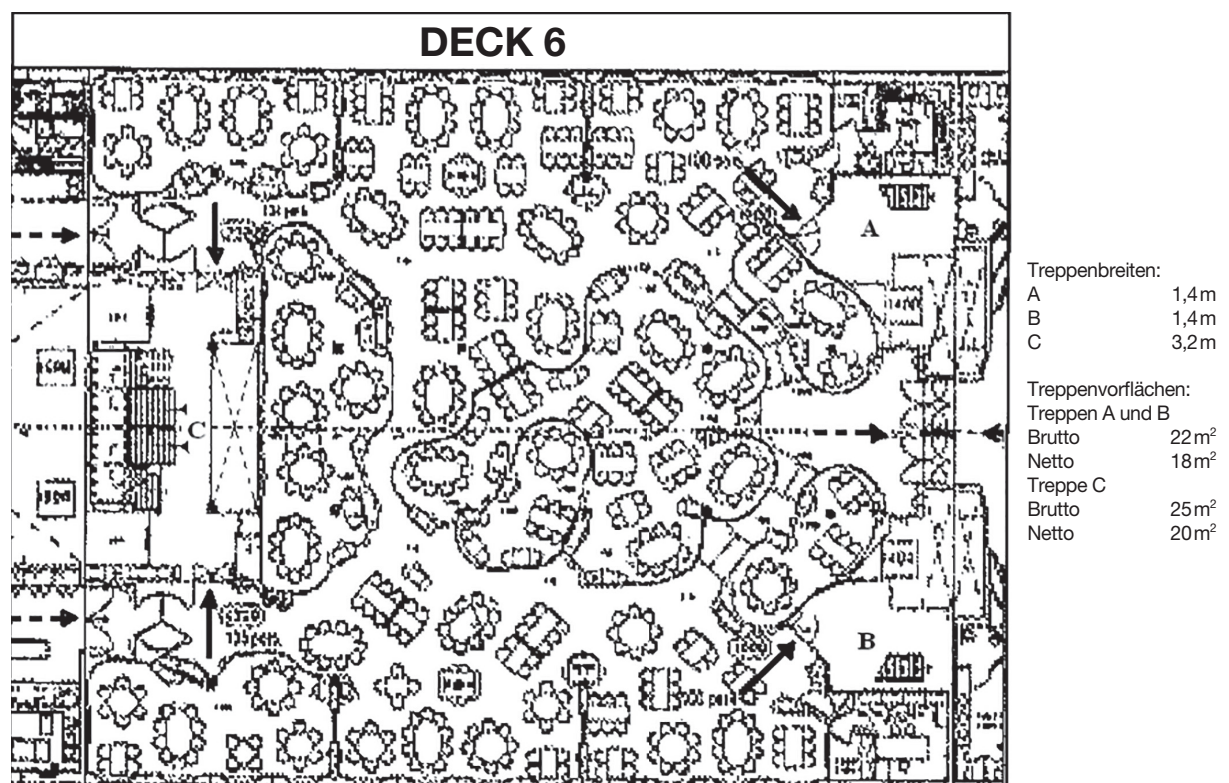


Abbildung: 2.1 – Fall 2 (Tag) – Deck 6

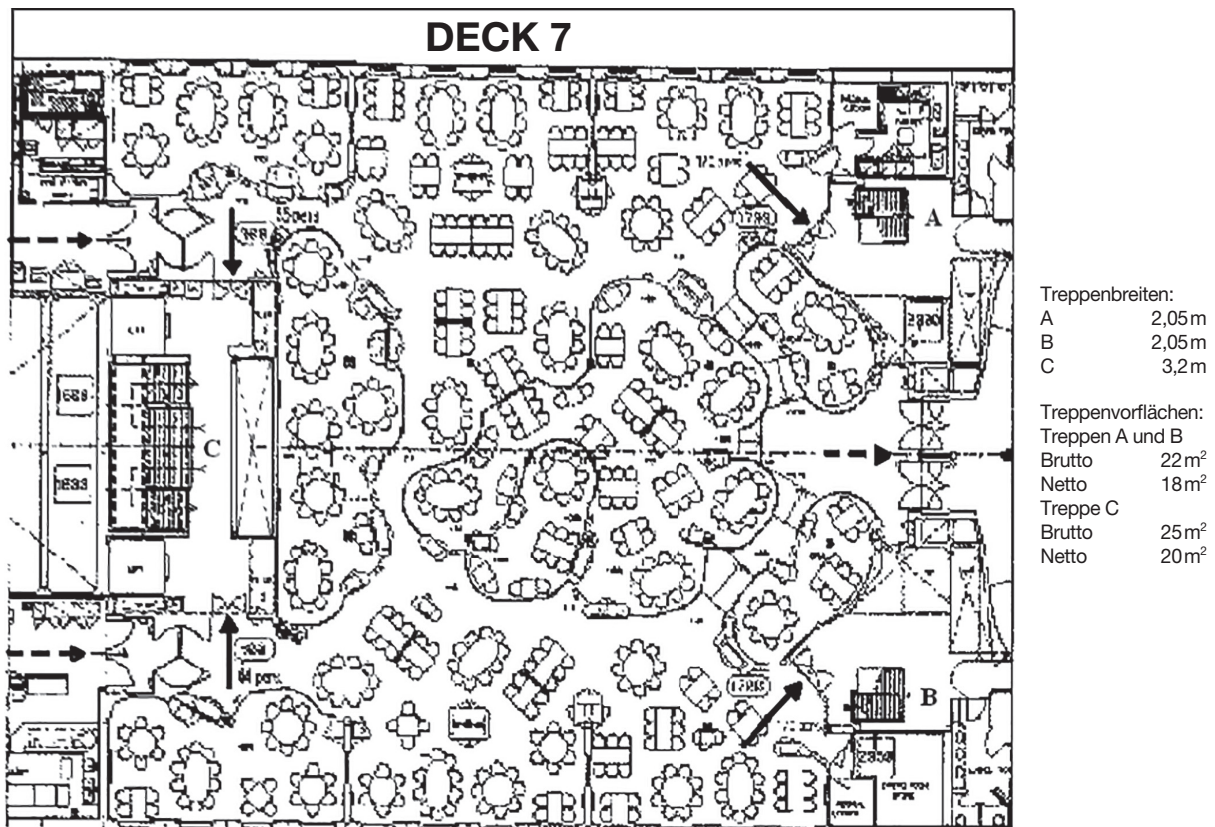


Abbildung: 2.2 – Fall 2 (Tag) – Deck 7

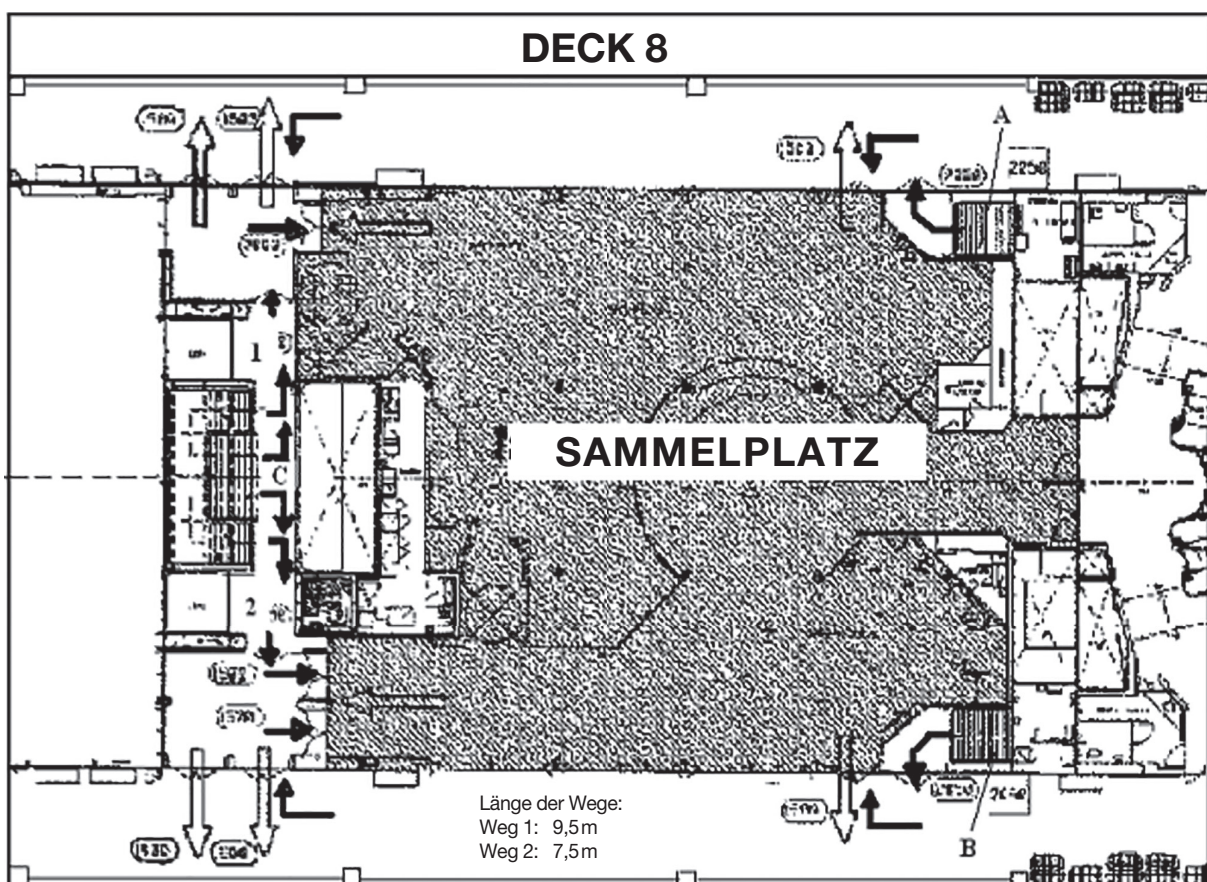


Abbildung: 2.3 – Fall 2 (Tag) – Deck 8

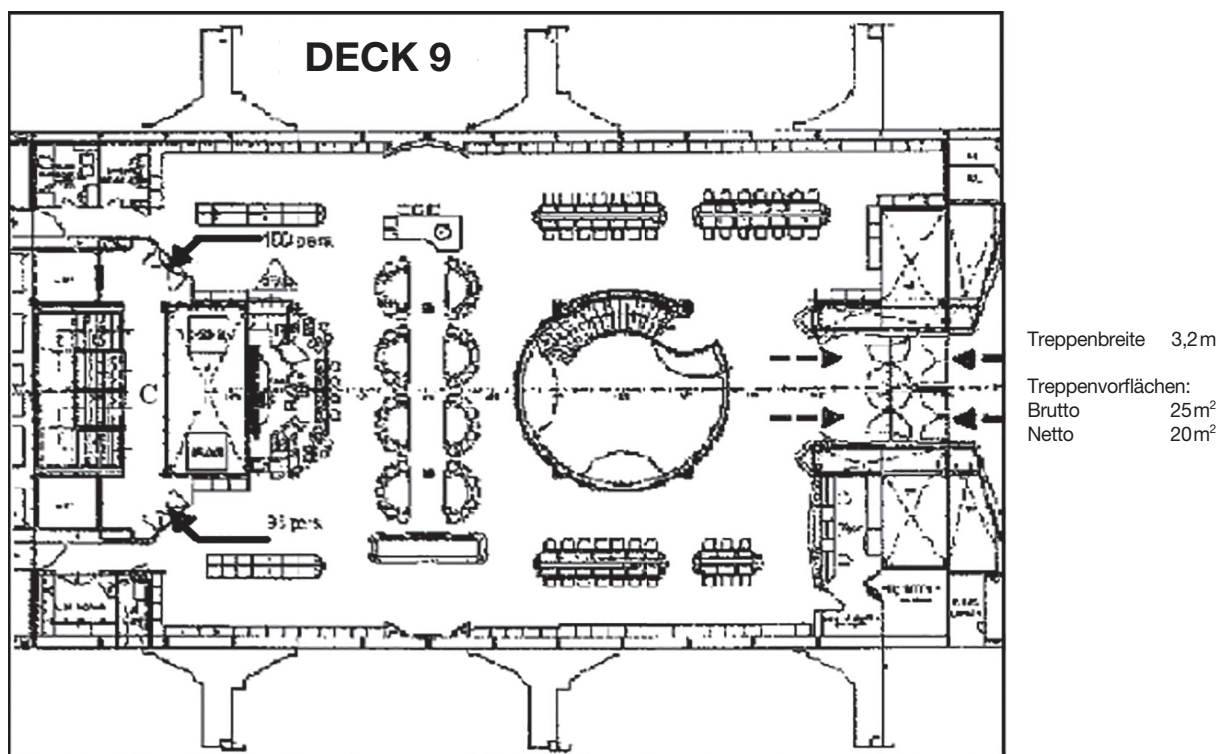


Abbildung: 2.4 – Fall 2 (Tag) – Deck 9

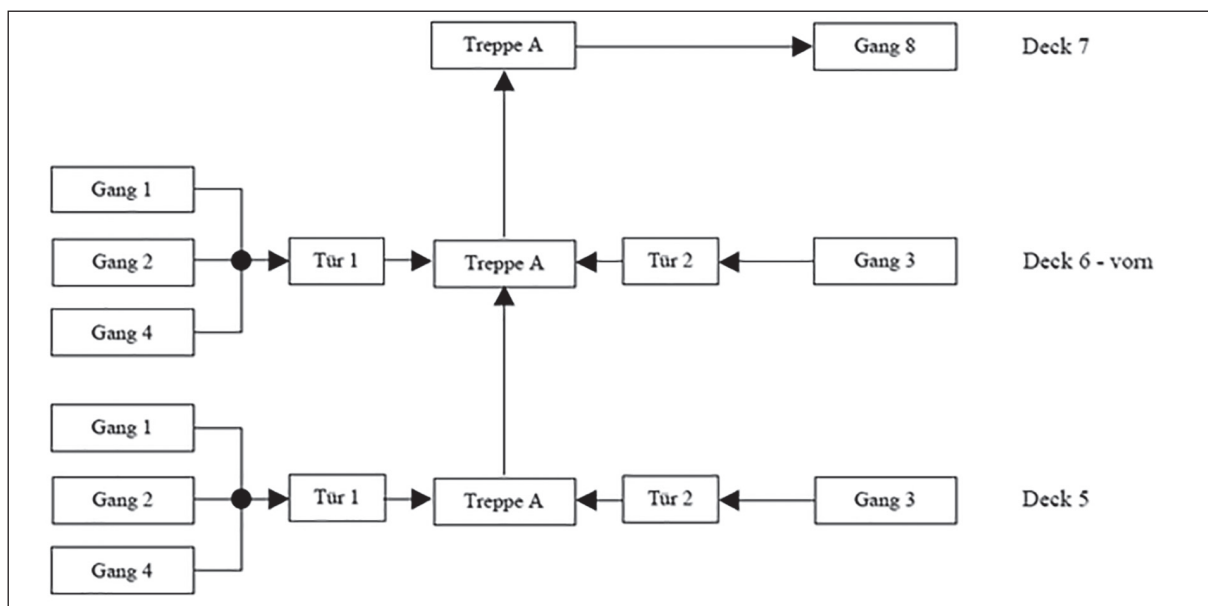


Abbildung: 3.1: Fall 1 – schematische Darstellung des hydraulischen Netzwerkes Treppe A – Nachtzustand

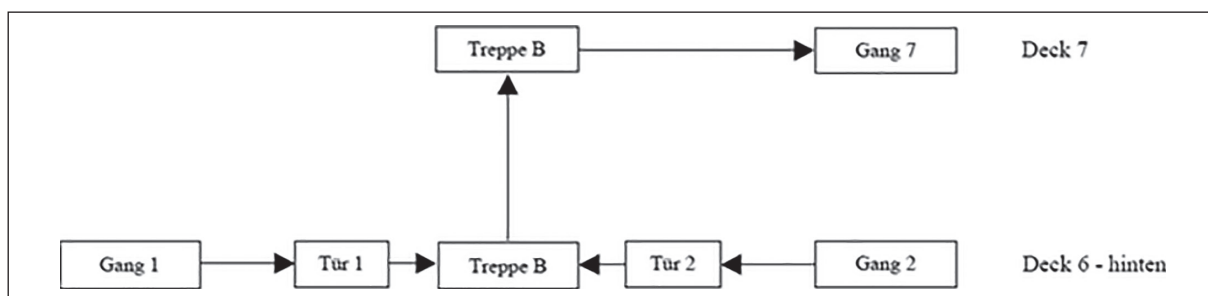


Abbildung: 3.2: Fall 1 – schematische Darstellung des hydraulischen Netzwerkes Treppe B – Nachtzustand

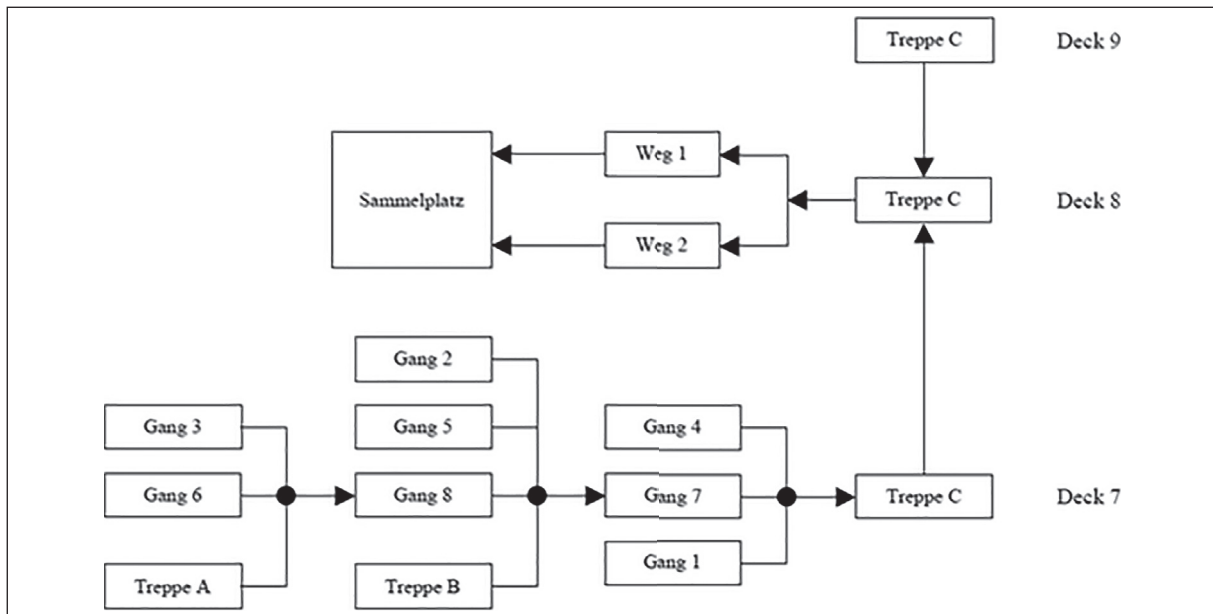


Abbildung: 3.3: Fall 1 – schematische Darstellung des hydraulischen Netzwerkes Treppe C – Nachtzustand – unteres Deck und Sammelplatzdeck

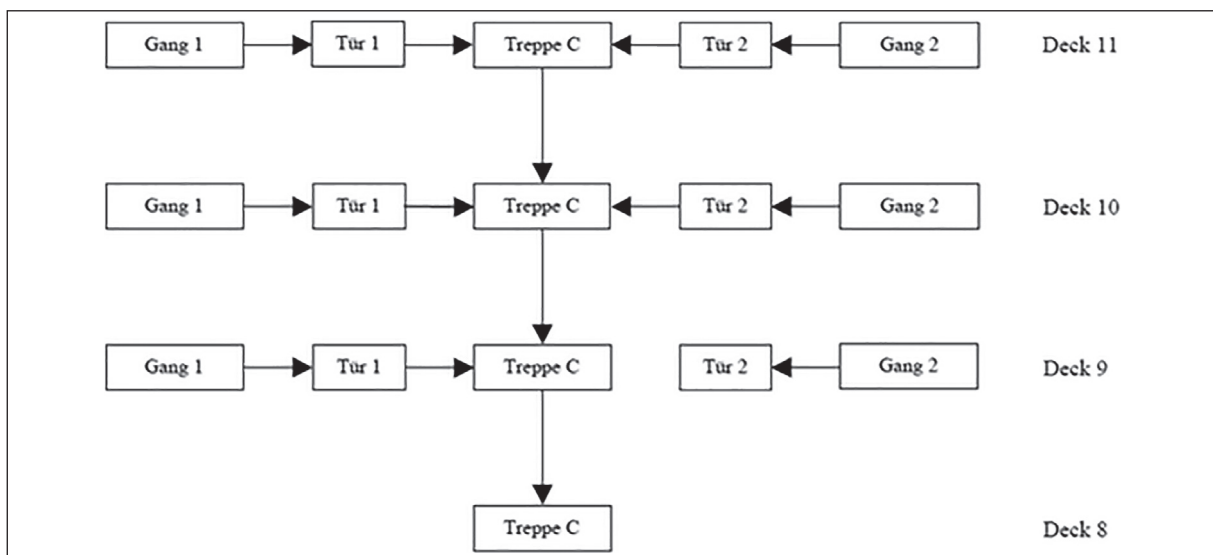


Abbildung: 3.4: Fall 1 – schematische Darstellung des hydraulischen Netzwerkes Treppe C – Nachtzustand – obere Decks

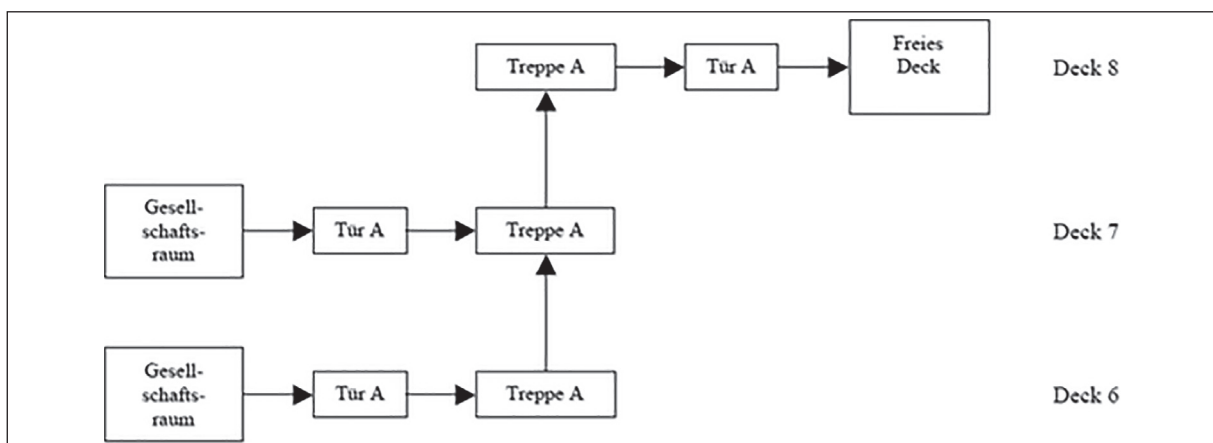


Abbildung: 4.1: Fall 2 – schematische Darstellung des hydraulischen Netzwerkes Treppe A – Tagzustand

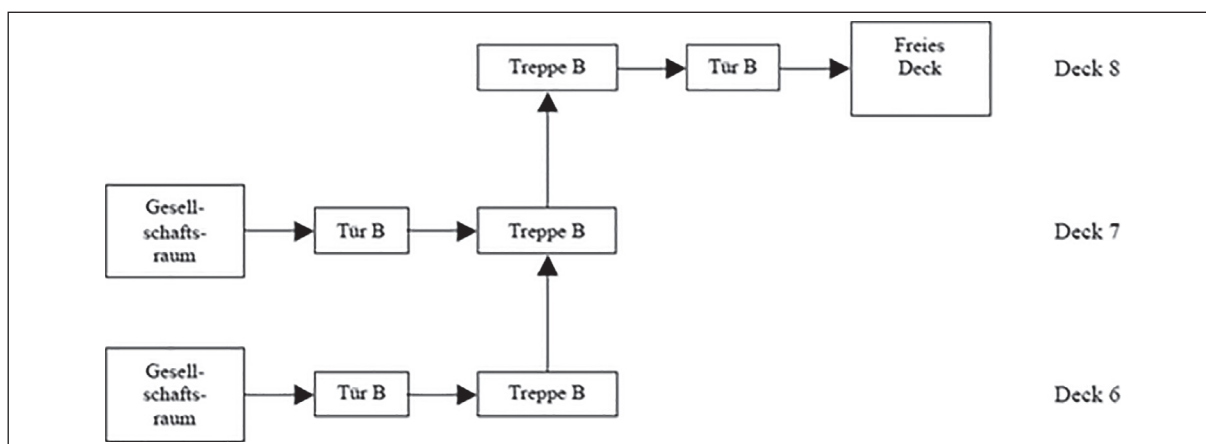


Abbildung: 4.2: Fall 2 – schematische Darstellung des hydraulischen Netzwerkes Treppe B – Tagzustand

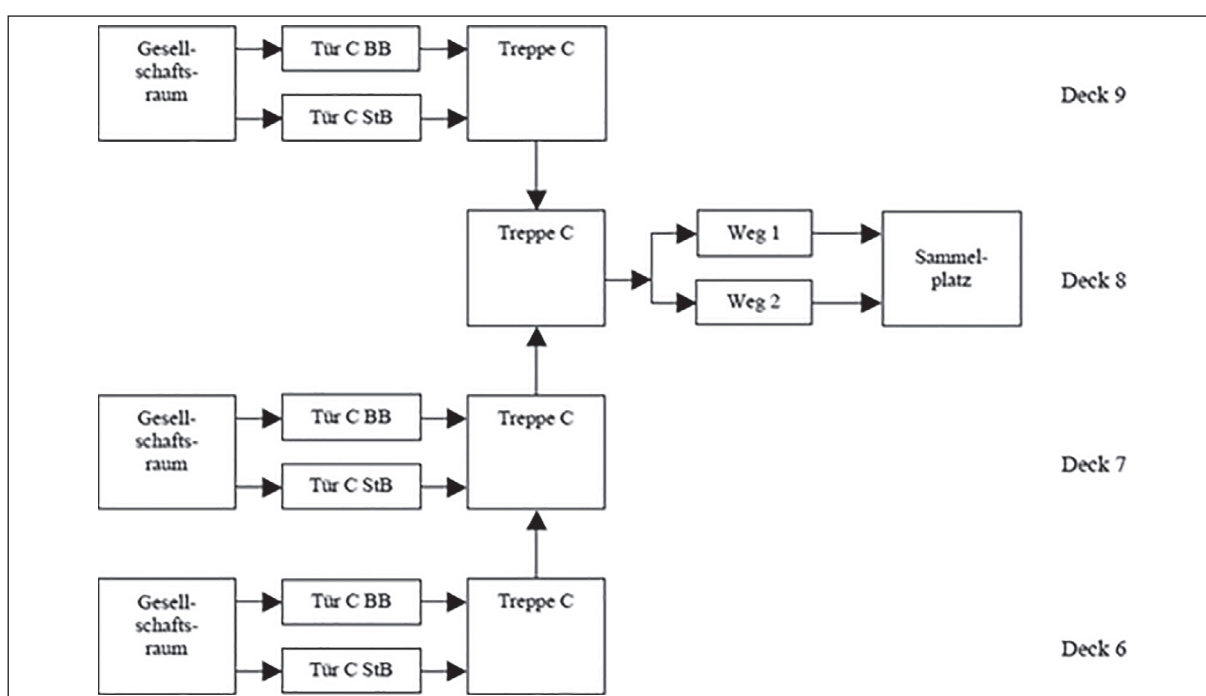


Abbildung: 4.3: Fall 2 – schematische Darstellung des hydraulischen Netzwerkes Treppe C – Tagzustand

HINWEIS: die englischen Ausdrücke „Muster Station“ und „Assembly Station“ sind gemäß Rundschreiben MSC/Circ.777 (*Indication of the assembly station in passenger ships*) bedeutungsgleich und werden beide mit „Sammelplatz“ übersetzt.

4 Betrachtete Szenarien

- 4.1 Fall 1 bezieht sich auf ein Tagesszenario in MVZ 1 entsprechend Kapitel 13 des Codes für Brandsicherheitssysteme; die 449 Personen sind zu Anfang wie folgt verteilt: 42 in Deck 5, 65 in Deck 6 (davon 42 im vorderen Teil und 23 im hinteren Teil), 26 in Deck 7, 110 in Deck 9, 96 in Deck 10 und 110 in Deck 11. Deck 8 (Sammelplatz) ist leer. In Übereinstimmung mit Absatz 2.2 des Anhangs 1 der Richtlinien wird angenommen, dass sich alle Personen in den Kabinen gleichzeitig in die Gänge begeben. Die entsprechenden Ausgangsbedingungen sind:

MVZ 1 – Gänge	Personen	Anfangsdichte D (p/m^2)	Spezifischer Anfangsfluss F_s ($p/m/s$)	Rechnerischer Fluss F_c (p/s)	Anfangsgeschwindigkeit von Personen S (m/s)
Deck 5 – Gang 1	11	0,94	0,85	0,77	1,03
Deck 5 – Gang 2	12	0,67	0,73	0,65	1,14
Deck 5 – Gang 3	8	0,94	0,85	0,77	1,04
Deck 5 – Gang 4	11	0,61	0,7	0,63	1,16
Deck 6 – Gang 1	11	0,94	0,85	0,77	1,03

MVZ 1 – Gänge	Personen	Anfangsdichte D (p/m²)	Spezifischer Anfangsfluss F_s (p/m/s)	Rechnerischer Fluss F_c (p/s)	Anfangsgeschwindigkeit von Personen S (m/s)
Deck 6 – Gang 2	12	0,67	0,73	0,65	1,14
Deck 6 – Gang 3	8	0,94	0,85	0,77	1,04
Deck 6 – Gang 4	11	0,61	0,7	0,63	1,16
Deck 6 – Gang 5	11	0,94	0,85	0,77	1,03
Deck 6 – Gang 6	12	0,67	0,73	0,65	1,14
Deck 7 – Gang 1	4	0,74	0,76	0,69	1,11
Deck 7 – Gang 2	4	0,49	0,64	0,58	1,2
Deck 7 – Gang 3	6	0,44	0,58	0,52	1,2
Deck 7 – Gang 4	4	0,74	0,76	0,69	1,11
Deck 7 – Gang 5	6	0,48	0,62	0,56	1,2
Deck 7 – Gang 6	2	0,15	0,19	0,17	1,2
Deck 7 – Gang 7	0	0	N.A.	N.A.	N.A.
Deck 7 – Gang 8	0	0	N.A.	N.A.	N.A.
Deck 11 – Gang 1	55	1,7	1,21	1,09	0,75
Deck 11 – Gang 2	55	1,7	1,21	1,09	0,75
Deck 10 – Gang 1	48	1,48	1,11	1	0,83
Deck 10 – Gang 2	48	1,48	1,11	1	0,83
Deck 9 – Gang 1	55	1,7	1,21	1,09	0,74
Deck 9 – Gang 2	55	1,7	1,21	1,09	0,74

N.A. = nicht anwendbar

MVZ 1 – Treppen, Türen und Gänge	Personen (N)		Spezifischer Fluss F_s in (p/m/s)	Maximaler spezifischer Fluss F_s (p/m/s)	Spezifischer Fluss F_s (p/m/s)	Rechnerischer Personenfluss F_c (p/s)	Geschwindigkeit von Personen S (m/s)	Warteschlange	Erläuterungen	Anmerkungen
	Vom aktuellen Weg	Gesamt einschl. jenen von anderen Wegen								
Deck 5 – Tür 1	34	34	2,28	1,3	1,3	1,17	N.A.	Ja	Von Gang 1, 2 und 4	1
Deck 5 – Tür 2	8	8	1,85	1,3	0,85	0,77	N.A.		Von Gang 3	1
Deck 5 – Treppe A	42	42	1,43	0,88	0,88	1,188	0,44	Ja	von Türen 1 und 2	1, 2
Deck 6 – Tür 1	34	34	2,58	1,30	1,3	1,17	N.A.	Ja	Von Gang 1, 2 und 4;	1
Deck 6 – Tür 2	8	8	0,85	1,30	0,85	0,77	N.A.		Von Gang 3	1
Deck 6 – Treppe A	42	84	2,32	0,88	0,88	1,188	0,44	Ja	von Türen 1 und 2, von Deck 5	1, 2
Deck 6 – Tür 3	11	11	0,85	1,30	0,85	0,77	N.A.		Von Gang 5	1
Deck 6 – Tür 4	12	12	0,73	1,30	0,81	0,73	N.A.		Von Gang 4	1
Deck 6 – Treppe B	23	23	1,05	0,88	0,88	1,188	0,44	Ja	von Türen 3 und 4	1, 2
Deck 7 – Gang 8	8	92	0,78	1,3	0,78	1,88	1,09		Von Gang 3 und 6, von Deck 6, Treppe A	1, 3

MVZ 1 – Treppen, Türen und Gänge	Personen (N)		Spezi- fischer Fluss F_s in (p/m/s)	Maxi- maler spezi- fischer Fluss F_s (p/m/s)	Spezi- fischer Fluss F_s (p/m/s)	Rechneri- scher Per- sonenfluss F_c (p/s)	Geschwin- digkeit von Personen S (m/s)	Warte- schlange	Erläute- rungen	Anmer- kungen
	Vom aktuellen Weg	Gesamt einschl. jenen von anderen Wegen								
Deck 7 – Gang 7	18	125	1,75	1,3	1,3	3,12	0,67	Ja	Von Gang 2, 5 und 8, von Deck 6, Treppe B	1, 4
Deck 7 – Treppe C	8	133	3,21	0,88	0,88	1,232	0,44	Ja	Von Gang 1, 4 und 7; auf- wärts zu Deck 8	1, 2, 5
Deck 11 – Tür 1	55	55	1,21	1,3	1,21	1,09	N.A.		Zu Treppe C	1
Deck 11 – Tür 2	55	55	1,21	1,3	1,21	1,09	N.A.		Zu Treppe C	1
Deck 11 – Treppe C	110	110	0,78	1,1	0,78	2,17	0,81		Abwärts zu Deck 10	1, 2
Deck 10 – Tür 1	48	48	1,11	1,3	1,11	1	N.A.		Zu Treppe C	1
Deck 10 – Tür 2	48	48	1,11	1,3	1,11	1	N.A.		Zu Treppe C	1
Deck 10 – Treppe C	96	206	1,49	1,1	1,10	3,08	0,55	Ja	Abwärts zu Deck 9	1, 2
Deck 9 – Tür 1	55	55	1,21	1,3	1,21	1,09	N.A.		Zu Treppe C	1
Deck 9 – Tür 2	55	55	1,21	1,3	1,21	1,09	N.A.		Zu Treppe C	1
Deck 9 – Treppe C	110	316	1,88	1,1	1,10	3,08	0,55	Ja	Abwärts zu Deck 8	1, 2
Deck 8 – Weg 1	0	200	0,96	1,3	0,96	1,92	0,95		Zum Sammel- platz	1, 6
Deck 8 – Weg 2	0	249	0,96	1,3	0,96	2,4	0,95		Zum Sammel- platz	1, 6

N.A. = nicht anwendbar

Anmerkungen:

- Der spezifische Fluss „ F_s in“ ist der spezifische Fluss, der auf den Einzelabschnitt des Fluchtweges trifft; der maximale spezifische Fluss ist der in Tabelle 1.2 des Anhangs 1 von Anlage 2 angegebene maximal zulässige Fluss*. Der spezifische Fluss ist der für die Berechnungen anzuwendende Fluss, d. h. der kleinere Wert von „ F_s in“ und dem maximal zulässigen Fluss; wenn „ F_s in“ größer ist als der maximal zulässige Fluss, bildet sich eine Warteschlange.
* im englischen Original steht fälschlicherweise „table 1.3 of appendix 1 of the guidelines“
- Einige Treppen werden sowohl von den von unten (oder von oben) kommenden Personen als auch von dem gerade betrachteten Deck kommenden Personen benutzt; bei der Durchführung der Berechnung für eine Treppe, die Deck N mit Deck N+1 (oder Deck N-1) verbindet, sind die zu berücksichtigenden Personen diejenigen, welche die Treppe auf Deck N betreten zuzüglich diejenigen Personen, die von allen Decks unterhalb (oder oberhalb) von Deck N kommen.
- Auf Deck 7 begeben sich anfangs 8 Personen aus den Kabinen in Gang 8 und 84 Personen kommen von Deck 6 über Treppe A in Gang 8; insgesamt also 92 Personen.
- Auf Deck 7 begeben sich anfangs 18 Personen aus den Kabinen in Gang 7, 23 Personen kommen von Deck 6 über Treppe B in Gang 7 und 84 Personen betreten Gang 8 von Deck 7 über Gang 7 kommend; insgesamt also 125 Personen.

- 5 Auf Deck 7 begeben sich anfangs 8 Personen aus den Kabinen unmittelbar zur Treppe C und 125 Personen erreichen Treppe C von Gang 8 kommend; insgesamt also 133 Personen.
- 6 Auf Deck 8 (Sammelplatz) sind anfangs keine Personen anwesend, deshalb werden die Fluchtwege auf diesem Deck dann von der Gesamtanzahl der Personen benutzt, die von oben oder unten kommen.
- 4.2 Fall 2 bezieht sich auf ein Tagesszenario in MVZ 2 entsprechend Kapitel 13 des Codes für Brandsicherheitssysteme; die 1138 Personen sind zu Anfang wie folgt verteilt: 469 in Deck 6, 469 in Deck 7 und 200 in Deck 9. Deck 8 (Sammelplatz) ist anfangs leer. In Übereinstimmung mit Absatz 2.2 des Anhangs 1 der Richtlinien wird angenommen, dass alle Personen gleichzeitig mit der Evakuierung beginnen und die Ausgangstüren mit ihrem maximalen spezifischen Fluss benutzen. Die entsprechenden Ausgangsbedingungen sind:

MVZ 2 – Türen	Personen	Anfangsdichte D (p/m ²)	Spezifischer Anfangsfluss F _s (p/m/s)	Rechnerischer Fluss F _c (p/s)	Anfangsgeschwindigkeit von Personen S (m/s)
Deck 6 – Tür A	100	N.A.	1,3	1,3	N.A.
Deck 6 – Tür B	100	N.A.	1,3	1,3	N.A.
Deck 6 – Tür C BB	134	N.A.	1,3	1,76	N.A.
Deck 6 – Tür C StB	135	N.A.	1,3	1,76	N.A.
Deck 7 – Tür A	170	N.A.	1,3	2,21	N.A.
Deck 7 – Tür B	170	N.A.	1,3	2,21	N.A.
Deck 7 – Tür C BB	65	N.A.	1,3	1,17	N.A.
Deck 7 – Tür C StB	64	N.A.	1,3	1,17	N.A.
Deck 9 – Tür C StB	100	N.A.	1,3	1,3	N.A.
Deck 9 – Tür C BB	100	N.A.	1,3	1,3	N.A.

N.A. = nicht anwendbar

MVZ 2 – Treppen	Personen (N)		Spezifischer Fluss F _s i _n (p/m/s)	Maximaler spezifischer Fluss F _s (p/m/s)	Spezifischer Fluss F _s (p/m/s)	Rechnerischer Personenfluss F _c (p/s)	Geschwindigkeit von Personen S (m/s)	Warteschlange	Erläuterungen	Anmerkungen
	Vom aktuellen Weg	Gesamt einschl. jenen von anderen Wegen								
Deck 6 – Treppe A	100	100	0,93	0,88	0,88	1,23	0,44	Ja	Aufwärts zu Deck 7	1
Deck 6 – Treppe B	100	100	0,93	0,88	0,88	1,23	0,44	Ja	Aufwärts zu Deck 7	1
Deck 6 – Treppe C	269	269	1,1	0,88	0,88	2,82	0,44	Ja	Aufwärts zu Deck 7	1
Deck 7 – Treppe A	170	270	1,68	0,88	0,88	1,8	0,44	Ja	Aufwärts zu Deck 8	1, 2
Deck 7 – Treppe B	170	270	1,68	0,88	0,88	1,8	0,44	Ja	Aufwärts zu Deck 8	1, 2
Deck 7 – Treppe C	129	398	1,61	0,88	0,88	2,82	0,44	Ja	Aufwärts zu Deck 8	1, 2
Deck 9 – Treppe C	200	200	0,81	1,1	0,81	2,60	0,78		Abwärts zu Deck 8	
Deck 8 – Weg 1	0	266	1,2	1,3	1,2	2,41	0,75		von Decks 7 und 9	1, 3
Deck 8 – Weg 2	0	332	1,2	1,3	1,2	3,01	0,75		von Decks 7 und 9	1, 3
Deck 8 – Tür A	0	270	0,88	1,3	0,88	1,8	N.A.		von Deck 7	1, 3
Deck 8 – Tür B	0	270	0,88	1,3	0,88	1,8	N.A.		von Deck 7	1, 3

N.A. = nicht anwendbar

Anmerkungen:

- 1 Der spezifische Fluss „ F_s in“ ist der spezifische Fluss, der auf den Einzelabschnitt des Fluchtweges trifft; der maximale spezifische Fluss ist der in Tabelle 1.2 des Anhangs 1 von Anlage 2 angegebene maximal zulässige Fluss*. Der spezifische Fluss ist der für die Berechnungen anzuwendende Fluss, d. h. der kleinere Wert von „ F_s in“ und dem maximal zulässigen Fluss; wenn „ F_s in“ größer ist als der maximal zulässige Fluss, bildet sich eine Warteschlange.

* im englischen Original steht fälschlicherweise „table 1.3 of appendix 1 of the guidelines“

- 2 Einige Treppen werden sowohl von den von unten (oder von oben) kommenden Personen als auch von dem gerade betrachteten Deck kommenden Personen benutzt; bei der Durchführung der Berechnung für eine Treppe, die Deck N mit Deck N+1 (oder Deck N-1) verbindet, sind die zu berücksichtigenden Personen diejenigen, welche die Treppe auf Deck N betreten zuzüglich diejenigen Personen, die von allen Decks unterhalb (oder oberhalb) von Deck N kommen.
- 3 Auf Deck 8 (Sammelplatz) sind anfangs keine Personen anwesend, deshalb werden die Fluchtwege auf diesem Deck dann von der Gesamtanzahl der Personen benutzt, die von oben oder unten kommen.

5 Berechnung von t_F , t_{deck} und t_{stair}

5.1 Für Fall 1:

Gegenstand (Schiffsteil)	Personen N	Länge L (m)	Rechnerischer Personenfluss F_c (p/s)	Geschwin- digkeit S (m/s)	Flusszeit- spanne t_F (s) $t_F = N/F_c$	Deck- oder Treppenzeitspanne, $t_{deck}, t_{stairs} T = L/S$	Betreten/Erreichen von
Deck 5 – Gang 1	11	13	0,77	1,03	14,3	12,6	Tür 1
Deck 5 – Gang 2	12	20	0,65	1,14	18,3	17,6	Tür 1
Deck 5 – Gang 3	8	9,5	0,77	1,04	10,4	9,2	Tür 2
Deck 5 – Gang 4	11	20	0,63	1,16	17,4	17,3	Tür 1
Deck 5 – Tür 1	34	N.A.	1,17	N.A.	29,1	N.A.	Treppe A
Deck 5 – Tür 2	8	N.A.	0,77	N.A.	10,4	N.A.	Treppe A
Deck 5 – Treppe A	42	4,67	1,188	0,44	35,4	10,6	Deck 6
Deck 6 – Gang 1	11	13	0,77	1,03	14,3	12,6	Tür 1
Deck 6 – Gang 2	12	20	0,65	1,14	18,3	17,6	Tür 1
Deck 6 – Gang 3	8	9,5	0,77	1,04	10,4	9,2	Tür 2
Deck 6 – Gang 4	11	20	0,63	1,16	17,4	17,3	Tür 1
Deck 6 – Tür 1	34	N.A.	1,17	N.A.	29,1	N.A.	Treppe A
Deck 6 – Tür 2	8	N.A.	0,77	N.A.	10,4	N.A.	Treppe A
Deck 6 – Treppe A	84	4,67	1,188	0,44	70,7	10,6	Deck 7
Deck 6 – Gang 5	11	13	0,77	1,03	14,3	12,6	Tür 3
Deck 6 – Gang 6	12	20	0,65	1,14	18,3	17,6	Tür 4
Deck 6 – Tür 3	11	N.A.	0,77	N.A.	14,3	N.A.	Treppe B
Deck 6 – Tür 4	12	N.A.	0,65	N.A.	18,3	N.A.	Treppe B
Deck 6 – Treppe B	23	4,67	1,188	0,44	19,4	10,6	Deck 7
Deck 7 – Gang 1	4	6	0,69	1,11	5,8	5,4	Treppe C
Deck 7 – Gang 2	4	9	0,58	1,2	6,9	7,5	Gang 7
Deck 7 – Gang 3	6	15	0,52	1,2	11,5	12,5	Gang 8
Deck 7 – Gang 4	4	6	0,69	1,11	5,8	5,4	Treppe C
Deck 7 – Gang 5	6	14	0,56	1,2	10,8	11,7	Gang 7
Deck 7 – Gang 6	2	15	0,17	1,2	11,5	12,5	Gang 8
Deck 7 – Gang 8	92	9	1,88	1,09	48,9	8,2	Gang 7
Deck 7 – Gang 7	125	11	3,12	0,67	40,1	16,4	Treppe C
Deck 7 – Treppe C	133	4,67	1,232	0,44	108	10,6	Deck 8
Deck 11 – Gang 1	55	36	1,09	0,75	50,7	48,2	Tür 1
Deck 11 – Gang 2	55	36	1,09	0,75	50,7	48,2	Tür 2
Deck 11 – Tür 1	55	N.A.	1,09	N.A.	50,7	N.A.	Treppe C
Deck 11 – Tür 2	55	N.A.	1,09	N.A.	50,7	N.A.	Treppe C

Gegenstand (Schiffsteil)	Personen N	Länge L (m)	Rechnerischer Personenfluss F_c (p/s)	Geschwin- digkeit S (m/s)	Flusszeit- spanne t_F (s) $t_F = N/F_c$	Deck- oder Treppenzeitspanne, $t_{deck}, t_{stairs} T = L/S$	Betreten/Erreichen von
Deck 11 – Treppe C	110	4,67	2,17	0,81	50,7	5,8	Deck 10
Deck 10– Gang 1	48	36	1	0,83	48,2	43,5	Tür 1
Deck 10– Gang 2	48	36	1	0,83	48,2	43,5	Tür 2
Deck 10 – Tür 1	48	N.A.	1	N.A.	48,2	N.A.	Treppe C
Deck 10 – Tür 2	48	N.A.	1	N.A.	48,2	N.A.	Treppe C
Deck 10 – Treppe C	206	4,67	3,08	0,55	66,9	8,5	Deck 9
Deck 9 – Gang 1	55	36	1,09	0,74	50,7	48,4	Tür 1
Deck 9 – Gang 2	55	36	1,09	0,74	50,7	48,4	Tür 2
Deck 9 – Tür 1	55	N.A.	1,09	N.A.	50,7	N.A.	Treppe C
Deck 9 – Tür 2	55	N.A.	1,09	N.A.	50,7	N.A.	Treppe C
Deck 9 – Treppe C	316	4,67	3,08	0,55	102,6	8,5	Deck 8

N.A. = nicht anwendbar

5.2 Für Fall 2: Da es bei dieser speziellen Anordnung keine Gänge gibt, ist die Deckzeitspanne gleich Null.

Gegenstand (Schiffsteil)	Personen N	Länge L (m)	Rechnerischer Personenfluss F_c (p/s)	Geschwin- digkeit S (m/s)	Flusszeit- spanne t_F (s) $t_F = N/F_c$	Deck- oder Treppenzeitspanne, $t_{deck}, t_{stairs} T = L/S$	Betreten/Erreichen von
Deck 6 – Tür A	100	N.A.	1,3	N.A.	76,9	N.A.	Treppe A
Deck 6 – Tür B	100	N.A.	1,3	N.A.	76,9	N.A.	Treppe B
Deck 6 – Tür C BB	134	N.A.	1,76	N.A.	76,4	N.A.	Treppe C
Deck 6 – Tür C StB	135	N.A.	1,76	N.A.	76,9	N.A.	Treppe C
Deck 6 – Treppe A	100	4,67	1,23	0,44	81,2	10,6	Deck 7
Deck 6 – Treppe B	100	4,67	1,23	0,44	81,2	10,6	Deck 7
Deck 6 – Treppe C	269	4,67	2,82	0,44	95,5	10,6	Deck 7
Deck 7 – Tür A	170	N.A.	2,21	N.A.	76,9	N.A.	Treppe A
Deck 7 – Tür B	170	N.A.	2,21	N.A.	76,9	N.A.	Treppe B
Deck 7 – Tür C BB	65	N.A.	1,17	N.A.	55,6	N.A.	Treppe C
Deck 7 – Tür C StB	64	N.A.	1,17	N.A.	54,7	N.A.	Treppe C
Deck 7 – Treppe A	270	4,67	1,8	0,44	149,7	10,6	Deck 8
Deck 7 – Treppe B	270	4,67	1,8	0,44	149,7	10,6	Deck 8
Deck 7 – Treppe C	398	4,67	2,82	0,44	141,3	10,6	Deck 8
Deck 8 – Tür A	270	N.A.	1,8	N.A.	149,7	N.A.	Einbootung
Deck 8 – Tür B	270	N.A.	1,8	N.A.	149,7	N.A.	Einbootung
Deck 9 – Tür BB	100	N.A.	1,3	N.A.	76,9	N.A.	Treppe C
Deck 9 – Tür StB	100	N.A.	1,3	N.A.	76,9	N.A.	Treppe C
Deck 9 – Treppe C	200	4,67	2,6	0,78	76,9	6	Deck 8

N.A. = nicht anwendbar

6 Berechnung von $t_{assembly}$

6.1 Fall 1: In diesem Fall benutzen alle 429 Personen die Treppe C (316 von oberhalb Deck 8 kommend und 133 von unten kommend) und müssen unmittelbar nach ihrer Ankunft auf Deck 8 entweder auf Weg 1 oder Weg 2 auf Deck 8 weitergehen, um den Sammelplatz zu erreichen. Die entsprechende Zeitspanne ist wie folgt:

Gegenstand (Schiffsteil)	Personen N	Länge L (m)	Rechnerischer Personenfluss F_c (p/s)	Geschwin- digkeit S (m/s)	Flusszeit- spanne t_F (s) $t_F = N/F_c$	Deck- oder Treppenzeitspanne, $t_{deck}, t_{stairs} T = L/S$	Betreten/Erreichen von
Deck 8 – Weg 1	200	9,5	1,92	0,95	104,4	10	Sammelplatz
Deck 8 – Weg 2	249	7,5	2,4	0,95	103,9	7,9	Sammelplatz

- 6.2 Fall 2: In diesem Fall müssen alle Personen, die die Treppe C benutzen (insgesamt 598), unmittelbar nach ihrer Ankunft auf Deck 8 entweder auf Weg 1 oder Weg 2 auf Deck 8 weitergehen, um den Sammelplatz zu erreichen. Die entsprechende Zeitspanne ist wie folgt:

Gegenstand (Schiffsteil)	Personen N	Länge L (m)	Rechnerischer Personenfluss F_c (p/s)	Geschwindigkeit S (m/s)	Flusszeit-spanne t_f (s) $t_f = N/F_c$	Deck- oder Treppenzeit-spanne, $t_{deck}, t_{stairs} T = L/S$	Betreten/Erreichen von
Deck 8 – Weg 1	266	9,5	2,41	0,75	110,5	12,7	Sammelplatz
Deck 8 – Weg 2	332	7,5	3,01	0,75	110,3	10	Sammelplatz

7 Berechnung von T

- 7.1 Fall 1: Die Laufzeit-spanne T entsprechend Anhang 1 der Richtlinien ist das Maximum t_i (Gleichung 2.2.11) multipliziert mit 2,3 (Summe von Sicherheitsfaktor und Gegenstrom-Korrekturfaktor). Die Maximalwerte von t_i für jeden Fluchtweg sind wie folgt:

Fluchtweg auf	T_{deck}	t_f	t_{stair}	$t_{assembly}$	t_i	T	Anmerkungen
Deck 11	48,2	104,4	22,7	10	185,3	426,2	1
Deck 10	43,5	104,4	17	10	174,8	402	1, 2
Deck 9	48,4	104,4	8,5	10	171,3	394	1, 2
Deck 8	0	104,4	0	10	114,4	286,1	
Deck 7	37,1	108	10,6	10	163,9	377	1
Deck 6 – Treppe A (vorn)	42,4	108	21,2	10	179,6	413,1	1, 3
Deck 6 – Treppe B (hinten)	34	108	21,2	10	170,2	391,5	1, 3
Deck 5	42,2	108	31,8	10	190,2	437,5	1, 3

Anmerkungen:

- Die Flusszeit-spanne t_f ist die maximale Flusszeit-spanne, die auf dem gesamten Fluchtweg von dem Deck, auf dem die Personen mit der Evakuierung begonnen haben, bis zum Sammelplatz gemessen wird.
- Die Laufzeit-spanne auf den Treppen (t_{stair}) ist die insgesamt erforderliche Zeitspanne, um von dem Deck, auf dem die Personen ursprünglich mit der Evakuierung begonnen haben, bis zu dem Deck zu gelangen, auf dem sich der Sammelplatz befindet; im vorliegenden Fall ist deshalb t_{stair} für Personen, die sich von Deck 11 nach unten begeben, die Summe von t_{stair} von Deck 11 nach 10 (5,7 s), von Deck 10 nach 9 (8,5 s) und von Deck 9 nach 8 (8,5 s), insgesamt 22,7 s; dieses gilt gleichermaßen für die anderen Fälle.
- Die Laufzeit-spanne auf den Treppen (t_{stair}) ist die insgesamt erforderliche Zeitspanne, um von dem Deck, auf dem die Personen ursprünglich mit der Evakuierung begonnen haben, bis zu dem Deck zu gelangen, auf dem sich der Sammelplatz befindet; im vorliegenden Fall ist deshalb t_{stair} für Personen, die sich von Deck 5 nach oben begeben, die Summe von t_{stair} von Deck 5 nach 6 (10,6 s), von Deck 6 nach 7 (10,6 s) und von Deck 7 nach 8 (10,6 s), insgesamt 31,8 s; dieses gilt gleichermaßen für die anderen Fälle.

Demzufolge ist der entsprechende Wert von T gleich 437,5 s.

- 7.2 Fall 2: Die Laufzeit-spanne T entsprechend Anhang 1 der Richtlinien ist das Maximum t_i (Gleichung 2.2.11) multipliziert mit 2,3 (Summe von Sicherheitsfaktor und Gegenstrom-Korrekturfaktor). Die Maximalwerte von t_i für jeden Fluchtweg sind wie folgt:

Fluchtweg auf	T_{deck}	t_f	t_{stair}	$t_{assembly}$	t_i	T	Anmerkungen
Deck 9	0	110,4	6	12,7	168,3	387,2	1, 2
Deck 8	0	110,4	0	12,7	162,4	373,4	
Deck 7 – Treppe A	0	149,7	10,6	0	160,3	368,6	
Deck 7 – Treppe B	0	149,7	10,6	0	160,3	368,6	
Deck 7 – Treppe C	0	141,3	10,6	12,7	164,6	378,7	2
Deck 6 – Treppe A	0	149,7	21,2	0	170,9	393	1, 3
Deck 6 – Treppe B	0	149,7	21,2	0	170,9	393	1, 3
Deck 6 – Treppe C	0	141,3	21,2	12,7	175,2	403,1	1, 2, 3

Anmerkungen:

- 1 Die Flusszeitspanne t_f ist die maximale Flusszeitspanne, die auf dem gesamten Fluchtweg von dem Deck, auf dem die Personen mit der Evakuierung begonnen haben, bis zum Sammelplatz gemessen wird.
- 2 In diesem Beispiel führen die Treppen A und B bereits zur Einbootungsstation; deshalb benötigen nur diejenigen Fluchtwege zusätzliche Zeitspanne ($t_{assembly}$) zum Erreichen des Sammelplatzes, die über Treppe C führen.
- 3 Die Laufzeitspanne auf den Treppen (t_{stair}) ist die insgesamt erforderliche Zeitspanne, um von dem Deck, auf dem die Personen ursprünglich mit der Evakuierung begonnen haben, bis zu dem Deck zu gelangen, auf dem sich der Sammelplatz befindet; im vorliegenden Fall ist deshalb t_{stair} für von Deck 6 kommende Personen die Summe von t_{stair} von Deck 6 nach 7 (10,6 s) und von Deck 7 nach 8 (10,6 s).

Demzufolge ist der entsprechende Wert von T gleich 403,1 s.

8 Ermittlung von Staus

- 8.1 Fall 1: Ein Stau entsteht auf Deck 5 (Tür 1 und Treppe A), Deck 6 (Tür 1, Treppen A und B), Deck 7 (Gang 7 und Treppe C), Deck 10 (Treppe C) und Deck 9 (Treppe C). Da die Gesamtzeitspanne jedoch unter dem Grenzwert liegt (siehe Absatz 9.1 dieses Beispiels), sind keine Entwurfsänderungen erforderlich.
- 8.2 Fall 2: Ein Stau entsteht auf Deck 6 (Treppen A, B und C) und Deck 7 (Treppen A, B und C). Da die Gesamtzeitspanne jedoch unter dem Grenzwert liegt (siehe Absatz 9.2 dieses Beispiels), sind keine Entwurfsänderungen erforderlich.

9 Leistungsanforderung

- 9.1 Fall 1: Die Gesamt-Evakuierungszeitspanne entsprechend Absatz 5.1 der überarbeiteten Richtlinien ist wie folgt:

$$1,25 (R + T) + 2/3 (E + L) = 1,25 \cdot x (10' + 7' 18'') + 20 = 41' 38'' \quad (9.1)$$

wobei:

(E + L) mit 30' angenommen wird

R = 10' (Nachtfall)

T = 7' 18''

- 9.2 Fall 2: Die Gesamt-Evakuierungszeitspanne entsprechend Absatz 5.1 der überarbeiteten Richtlinien ist wie folgt:

$$1,25 (R + T) + 2/3 (E + L) = 1,25 \cdot x (5' + 6' 43'') + 20 = 34' 39'' \quad (9.2)$$

wobei:

(E + L) mit 30' angenommen wird

R = 5' (Tagfall)

T = 6' 43''.

Anlage 3**Richtlinien für eine erweiterte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe³****1 Besondere Annahmen**

Die vorliegende Methode zur Abschätzung der Evakuierungszeitspanne beruht auf verschiedenen idealisierten Vergleichs-Szenarien; und es gelten die folgenden Annahmen:

- .1 Fahrgäste und Besatzungsmitglieder werden als einzelne Individuen mit festgelegten eigenen Fähigkeiten und Reaktionszeitspannen dargestellt,
- .2 Bei der Berechnung wird ein Sicherheitsfaktor mit einem Wert von 1,25 eingeführt, um die getroffenen Bauart-Vernachlässigungen, Annahmen und begrenzte Anzahl und Art der Vergleichs-Szenarien zu berücksichtigen.

2 Berechnung der Evakuierungszeitspanne

Die folgenden Komponenten sind in den Berechnungen der Evakuierungszeitspannen entsprechend dem Anhang zu berücksichtigen:

- .1 Die in der Berechnung zu verwendende Verteilung der Reaktionszeitspannen,
- .2 die Methode zur Bestimmung der Laufzeitspanne (T), und
- .3 die Einbootungs- und Aussetzzeitspanne (E + L)

3 Feststellung von Staus

- 3.1 Staus in bestimmten Bereichen werden dadurch festgestellt, dass die örtliche Personendichte über eine erhebliche Zeitspanne 4 p/m² übersteigt. Diese Werte für die Staus sind nicht notwendigerweise erheblich für den Gesamtablauf der Musterung.
- 3.2 Falls irgendein festgestellter Staubereich länger als 10 v. H. der simulierten Gesamt-Musterungszeitspanne (t_A) besteht, ist er als erheblich anzusehen.

Anhang 1**Methode zur Bestimmung der Laufzeitspanne (T) durch rechnergestützte Simulations-Verfahren für die erweiterte Evakuierungsanalyse****1 Eigenschaften der Modelle**

- 1.1 Jede Person (p) wird im Modell individuell dargestellt.
- 1.2 Die Leistungsfähigkeit jeder Person wird durch einen Parametersatz festgelegt; einige dieser Parameter sind wahrscheinlichkeitstheoretisch.
- 1.3 Die Bewegung jeder einzelnen Person wird aufgezeichnet.
- 1.4 Die Parameter sollen unter den Einzelpersonen einer Population variieren.

³ Anmerkung: Unter erweiterter Evakuierungsanalyse wird die rechnergestützte Simulation verstanden, in der jede an Bord befindliche Person als Einzelperson, die eine genaue Stelle des Lageplans eines Schiffes einnimmt, abgebildet ist und welche die Wechselwirkung zwischen den Personen und dem Lageplan darstellt.

- 1.5 Die grundlegenden Regeln für die Entscheidungen und Bewegungen von Personen sind für alle gleich und werden durch einen allgemeingültigen Algorithmus (Rechenregel) beschrieben.
- 1.6 Der Zeitunterschied zwischen den Aktionen zweier Personen in der Simulation darf nicht größer sein als eine Sekunde der simulierten Zeit, d. h. alle Personen agieren innerhalb einer Sekunde (eine parallele Aktualisierung ist notwendig).

2 Zu benutzende Parameter

- 2.1 Um ihren Gebrauch zu erleichtern, werden die Parameter in die vier gleichen Kategorien unterteilt, wie sie auch in anderen Arbeitsfeldern benutzt werden, nämlich Geometrie, Population, Umgebung (umgebungsbedingt) und Ablauf (ablaufbedingt).
- 2.2 Kategorie Geometrie: räumliche Anordnung der Fluchtwege, ihre Verstopfung und teilweise Nichtverfügbarkeit, Anfangsverteilung von Fahrgästen und Besatzungsmitgliedern.
- 2.3 Kategorie Population: Bereiche der Personen-Parameter und Demografie der Population.
- 2.4 Kategorie Umgebung: statischer und dynamischer Zustand des Schiffes.
- 2.5 Kategorie Ablauf: Besatzungsmitglieder, die im Notfall für die Unterstützung zur Verfügung stehen.

3 Empfohlene Parameterwerte

3.1 Kategorie Geometrie

3.1.1 Allgemeines

Die in diesem Anhang beschriebene Evakuierungsanalyse bezweckt nicht etwa eine wirkliche Notfallsituation zu simulieren, sondern vielmehr die Leistungsfähigkeit des Schiffes durch die Wiedergabe von Vergleichs-Szenarien zu messen. Es sind vier Vergleichsfälle zu betrachten, nämlich die Fälle 1, 2, 3 und 4 (genaue Beschreibungen befinden sich in Absatz 4), die den Primär-Evakuierungsfällen (Fälle 1 und 2, bei denen angenommen wird, dass alle Fluchtwege zur Verfügung stehen) und den Sekundär-Evakuierungsfällen (Fälle 3 und 4, bei denen angenommen wird, dass einige der Fluchtwege nicht zur Verfügung stehen) entsprechen.

- 3.1.2 Räumliche Anordnung der Fluchtwege – Primär-Evakuierungsfälle (Fälle 1 und 2): Es wird angenommen, dass sich Fahrgäste und Besatzung entlang der Haupt-Fluchtwege bewegen und dass sie den Weg zu den Sammelplätzen kennen; hierbei wird unterstellt, dass die Beschilderung, das bodennahe Sicherheitsleitsystem, die Schulung der Besatzung und andere wichtige Aspekte bezüglich der Gestaltung und des Betriebs der Evakuierungseinrichtungen mit den Anforderungen der entsprechenden IMO Instrumente übereinstimmen.
- 3.1.3 Räumliche Anordnung der Fluchtwege – Sekundär-Evakuierungsfälle (Fälle 3 und 4): Es wird angenommen, dass diejenigen Fahrgäste und Besatzungsmitglieder, die vorher den nun nicht mehr verfügbaren Haupt-Fluchtwegen zugeordnet waren, nunmehr den Fluchtwegen folgen, die vom Schiffskonstrukteur im Entwurf festgelegt sind.

- 3.1.4 Anfangsverteilung von Fahrgästen und Besatzung: Die Verteilung der Personen erfolgt auf der Grundlage der in Kapitel 13 des Codes für Brandsicherheitssysteme (FSS-Code) festgelegten Fälle, wie sie in Abschnitt 4 dargestellt sind.

3.2 Kategorie Population

- 3.2.1 Diese Kategorie beschreibt die Zusammensetzung der Population hinsichtlich Alter, Geschlecht, physische Merkmale und Reaktionszeitspannen. Die Population ist identisch für alle Szenarien mit Ausnahme der Reaktionszeitspannen und der Ausgangspunkte der Fahrgäste. Die Population setzt sich wie folgt zusammen:

Tabelle 3.1 – Zusammensetzung der Population (Alter und Geschlecht)

Populationsgruppe – Fahrgäste	Prozentsatz (v.H.)
Weiblich, jünger als 30 Jahre	7
Weiblich, 30-50 Jahre alt	7
Weiblich, älter als 50 Jahre	16
Weiblich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (1)	10
Weiblich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (2)	10
Männlich, jünger als 30 Jahre	7
Männlich, 30-50 Jahre alt	7
Männlich, älter als 50 Jahre	16
Männlich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (1)	10
Männlich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (2)	10
Populationsgruppe – Besatzung	Prozentsatz (v.H.)
Besatzung, weiblich	50
Besatzung, männlich	50

Alle Merkmale im Zusammenhang mit dieser Populationsverteilung sollen aus einer statistischen Verteilung bestehen, die durch einen festgelegten Bereich gekennzeichnet ist. Der Bereich ist durch einen Minimal- und einen Maximalwert festgelegt, innerhalb dessen die Werte eine gleichmäßige Zufallsverteilung haben.

3.2.2 Reaktionszeitspanne

Bei der Verteilung der Reaktionszeitspannen für die Vergleichs-Szenarien ist eine abgeschnittene logarithmische Normalverteilung⁴ wie folgt anzuwenden:

Für Fall 1 und Fall 3 (Nachtfälle):

$$y = \frac{1,01875}{\sqrt{2\pi} \cdot 0,84 (x - 400)} \exp \left[-\frac{(\ln(x - 400) - 3,95)^2}{2 \times 0,84^2} \right] \quad (3.2.2.1)$$

$$400 < x < 700$$

⁴ „Recommendations on the Nature of the Passenger Response Time Distribution to be used in the MSC.1033 Assembly Time Analysis Based on Data Derived from Sea Trials“, Galea, E. R., Deere, S., Sharp, G., Phillips, L., Lawrence, P. und Gwunne, S., The Transaction of The Royal Institution of Naval Architects, Part A – International Journal of Maritime Engineering ISSN 14798751.2007.

Für Fall 2 und Fall 4 (Tagfälle):

$$y = \frac{1,00808}{\sqrt{2\pi} \cdot 0,94 x} \exp \left[-\frac{(\ln(x) - 3,44)^2}{2 \times 0,94^2} \right] \quad (3.2.2.2)$$

$$0 < x < 300$$

Hierbei ist:

x = die Reaktionszeitspanne in Sekunden, und

y = die Wahrscheinlichkeitsdichte bei der Reaktionszeitspanne „ x “.

3.2.3 Unbehinderte Laufgeschwindigkeit auf flacher Ebene (z. B. Gänge)

Die anzusetzenden maximalen unbehinderten Laufgeschwindigkeiten sind diejenigen Daten, die von Ando⁵ veröffentlicht wurden und Laufgeschwindigkeiten für Männer und Frauen in Abhängigkeit vom Alter angeben. Diese sind entsprechend Abbildung 3.1 verteilt und werden durch annähernde stückweise Funktionen nach Tabelle 3.3 wiedergegeben.

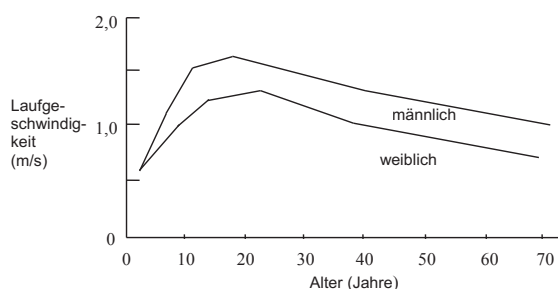


Abbildung 3.1 – Laufgeschwindigkeiten als Funktion von Alter und Geschlecht

Tabelle 3.3 Regressionsformeln für die mittleren Laufgeschwindigkeiten⁶

Geschlecht	Alter (Jahre)	Geschwindigkeit (m/s)
weiblich	2–8,3	$0,06 \cdot \text{Alter} + 0,5$
	8,3–13,3	$0,04 \cdot \text{Alter} + 0,67$
	13,3–22,25	$0,02 \cdot \text{Alter} + 0,94$
	22,25–37,5	$-0,018 \cdot \text{Alter} + 1,78$
	37,5–70	$-0,01 \cdot \text{Alter} + 1,45$
männlich	2–5	$0,16 \cdot \text{Alter} + 0,3$
	5–12,5	$0,06 \cdot \text{Alter} + 0,8$
	12,5–18,8	$0,008 \cdot \text{Alter} + 1,45$
	18,8–39,2	$-0,01 \cdot \text{Alter} + 1,78$
	39,2–70	$-0,009 \cdot \text{Alter} + 1,75$

Für jede in Tabelle 3.1 festgelegte geschlechtsbezogene Gruppe ist die Laufgeschwindigkeit als eine

statistische einheitliche Verteilung zu modellieren, deren Minimal- und Maximalwerte wie folgt angegeben sind:

Tabelle 3.4 Laufgeschwindigkeit auf flacher Ebene (z. B. Gänge)

Populationsgruppe – Fahrgäste	Laufgeschwindigkeit auf flacher Ebene (z. B. Gänge)	
	Minimalwert (m/s)	Maximalwert (m/s)
Weiblich, jünger als 30 Jahre	0,93	1,55
Weiblich, 30-50 Jahre alt	0,71	1,19
Weiblich, älter als 50 Jahre	0,56	0,94
Weiblich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (1)	0,43	0,71
Weiblich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (2)	0,37	0,61
Männlich, jünger als 30 Jahre	1,11	1,85
Männlich, 30-50 Jahre alt	0,97	1,62
Männlich, älter als 50 Jahre	0,84	1,4
Männlich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (1)	0,64	1,06
Männlich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (2)	0,55	0,91
Populationsgruppe – Besatzung	Laufgeschwindigkeit auf flacher Ebene (z. B. Gänge)	
	Minimum (m/s)	Maximum (m/s)
Besatzung, weiblich	0,93	1,55
Besatzung, männlich	1,11	1,85

3.2.4 Ungehinderte Geschwindigkeiten auf Treppen⁷

Die Geschwindigkeiten sind auf der Grundlage von Geschlecht, Alter und Laufrichtung (aufwärts und abwärts) angegeben. Die Geschwindigkeiten in Tabelle 3.5 entsprechen denen entlang der geneigten Treppen. Es wird erwartet, dass alle folgenden Daten aktualisiert werden, sobald genauere Daten und Messwerte verfügbar sind.

Tabelle 3.5 Laufgeschwindigkeit auf Treppen

Populationsgruppe – Fahrgäste	Laufgeschwindigkeit auf Treppen (m/s)			
	treppab		treppauf	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Weiblich, jünger als 30 Jahre	0,56	0,94	0,47	0,79
Weiblich, 30-50 Jahre alt	0,49	0,81	0,44	0,74
Weiblich, älter als 50 Jahre	0,45	0,75	0,37	0,61

⁵ Ando K, Ota H, und Oki T, Forecasting The Flow Of People, Railway Research Review, (45), Seiten 8-14, 1988.

⁶ Maritime EXODUS V4.0, USER GUIDE AND TECHNICAL MANUAL, Autoren: E R Galea, S Gwynne, P. J. Lawrence, L. Filippidis, D. Blackshields und D. Cooney, CMS Press, Mai 2003 Revision 1.0, ISBN: 1 904521 38 X.

⁷ Die maximalen unbehinderten Laufgeschwindigkeiten auf Treppen sind Daten, die von J. Fruin – Pedestrian planning and design, Metropolitan Association of Urban Designers and Environmental Planners, New York, 1971 – ermittelt wurden. Die Studie umfasst zwei Treppenhaus-Gestaltungen.

Populationsgruppe – Fahrgäste	Laufgeschwindigkeit auf Treppen (m/s)			
	treppab		treppauf	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Weiblich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (1)	0,34	0,56	0,28	0,46
Weiblich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (2)	0,29	0,49	0,23	0,39
Männlich, jünger als 30 Jahre	0,76	1,26	0,5	0,84
Männlich, 30-50 Jahre alt	0,64	1,07	0,47	0,79
Männlich, älter als 50 Jahre	0,5	0,84	0,38	0,64
Männlich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (1)	0,38	0,64	0,29	0,49
Männlich, älter als 50 Jahre, beeinträchtigte Mobilität (2)	0,33	0,55	0,25	0,41
Populationsgruppe – Besatzung	Laufgeschwindigkeit auf Treppen (m/s)			
	treppab		treppab	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Besatzung, weiblich	0,56	0,94	0,47	0,79
Besatzung, männlich	0,76	1,26	0,5	0,84

3.2.5 Stimmigkeit der Laufgeschwindigkeit

Die ungehinderten Geschwindigkeiten jeder flüchtenden Person auf flacher Ebene und auf Treppen (abwärts und aufwärts) liegen innerhalb der betreffenden in den Tabellen 3.4 und 3.5 festgelegten Bereiche.

3.2.6 Ausgangs-Flussrate (Türen)

Die spezifische Einheit Fluss ist die Anzahl der flüchtenden Personen, die eine Stelle des Fluchtweges pro Zeiteinheit und pro Einheit der Breite des entsprechenden Weges passieren; und sie wird in Personenanzahl (p) gemessen. Die spezifische Flusseinheit⁸ darf für keinen der Ausgänge 1,33 p/m/s überschreiten.

3.3 Kategorie Umgebung

Statischer und dynamischer Zustand des Schiffes. Diese Parameter beeinflussen die Laufgeschwindigkeit der Personen. Zur Zeit liegen keine verlässlichen Zahlenwerte vor, um diesen Einfluss zu bewerten; deshalb konnten diese Parameter noch nicht berücksichtigt werden. Dieser Einfluss wird in den Szenarien (Fälle 1, 2, 3 und 4) solange nicht berücksichtigt, bis mehr Daten gesammelt worden sind.

3.4 Kategorie Ablauf

Für den Zweck der vier Szenarien (Vergleichsfälle) ist nicht gefordert, ein besonderes spezifisches Verhalten der Besatzung darzustellen. Die Verteilung der Besatzung für die Szenarien (Vergleichsfälle) muss jedoch in Übereinstimmung mit Abschnitt 4 sein.

⁸ Die Werte basieren auf Daten, die für Anwendungen auf öffentliche Gebäude in Japan, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten von Amerika akzeptiert sind; dieser Wert stimmt auch mit der Methode der vereinfachten Evakuierungsanalyse überein.

3.5 Es wird erwartet, dass alle in den Absätzen 3.2 und 3.3 angegebenen Daten aktualisiert werden, wenn genauere Daten und Messwerte zur Verfügung stehen.

4 Genaue Beschreibung (Szenarien) für die vier zu betrachtenden Fälle

Zwecks Durchführung der Evakuierungsanalyse sind die folgenden Anfangsverteilungen für Fahrgäste und Besatzung zu berücksichtigen, die unter Beachtung ergänzender Hinweise, die nur für die erweiterte Evakuierungsanalyse von Bedeutung sind, aus Kapitel 13 des Codes für Brandsicherheitssysteme (FSS-Code) abgeleitet sind. Falls umfangreichere Daten zur Berücksichtigung der Verteilung der Besatzung verfügbar sind, darf die Verteilung von den folgenden Vorgaben abweichen.

4.1 Fälle 1 und 3 (Nachtfälle)

Fahrgäste in den Kabinen unter voller Ausnutzung der gesamten Bettenkapazität, 2/3 der Besatzungsmitglieder in ihren Kabinen und vom restlichen 1/3 der Besatzungsmitglieder:

- .1 befinden sich anfangs 50 v.H. in Wirtschaftsräumen,
- .2 befinden sich 25 v.H. an den Notfallstationen und werden nicht ausdrücklich in der Simulation berücksichtigt, und
- .3 befinden sich anfangs 25 v. H. an den Sammelplätzen und bewegen sich im Gegenstrom zu den evakuierenden Personen in Richtung der entferntesten Fahrgastkabine, die dem betreffenden Sammelplatz zugeteilt ist; sobald diese Fahrgastkabine erreicht ist, werden diese Besatzungsmitglieder in der Simulation nicht mehr berücksichtigt. Das Verhältnis von Fahrgästen zu Besatzungsmitgliedern im Gegenstrom muss in jedem senkrechten Hauptbrandabschnitt das Gleiche sein.

4.2 Fälle 2 und 4 (Tagfälle)

Gesellschaftsräume nach der Begriffsbestimmung in Regel II-2/3.39 sind zu 75 v. H. des maximalen Fassungsvermögens dieser Räume mit Fahrgästen besetzt. Die Besatzung ist wie folgt verteilt

- .1 1/3 der Besatzungsmitglieder ist anfangs in den Unterkunftsräumen für die Besatzung (Kabinen und Tagesräume für die Besatzung) verteilt,
- .2 1/3 der Besatzungsmitglieder ist anfangs in den Gesellschaftsräumen verteilt,
- .3 das restliche 1/3 der Besatzungsmitglieder wird wie folgt verteilt:
 - .1 50 v. H. befinden sich in Wirtschaftsräumen,
 - .2 25 v. H. befinden sich an den ihnen im Notfall zugewiesenen Stationen und werden nicht ausdrücklich in der Simulation berücksichtigt, und
 - .3 25 v. H. befinden sich anfangs an den Sammelplätzen und bewegen sich im Gegenstrom zu den evakuierenden Personen in Richtung der entferntesten Fahrgastkabine, die dem betreffenden Sammelplatz zugeteilt ist; sobald diese Fahrgastkabine

erreicht ist, werden diese Besatzungsmitglieder in der Simulation nicht mehr berücksichtigt. Das Verhältnis von Fahrgästen zu Besatzungsmitgliedern im Gegenstrom muss in jedem senkrechten Hauptbrandabschnitt das Gleiche sein.

5 Verfahren zur Berechnung der Laufzeitspanne T

- 5.1 Sowohl die vom Modell vorhergesagte als auch die in der Realität gemessene Laufzeitspanne ist eine Zufallsgröße infolge der wahrscheinlichkeitstheoretischen Eigenschaft des Evakuierungsprozesses.
- 5.2 Insgesamt müssen für jeden der Vergleichsfälle mindestens 500 verschiedene Simulationen durchgeführt werden. Das ergibt für jeden Fall mindestens 500 Werte für t_A .
- 5.3 Diese Simulationen bestehen aus mindestens 100 verschiedenen, zufällig gebildeten Populationen (innerhalb des Bereichs der Populationsdemografie nach Absatz 3). Die Simulationen auf der Grundlage von jeder dieser verschiedenen Populationen sind mindestens fünfmal zu wiederholen. Wenn diese fünf Wiederholungen nur geringfügige Abweichungen in ihren Ergebnissen aufweisen, ist die Gesamtanzahl der untersuchten Populationen 500-mal anstelle von 100-mal auszuführen, wobei nur eine einzelne Simulation für jede Population durchgeführt wird.
- 5.4 Die Mindestanzahl von 500 verschiedenen Simulationen kann verringert werden, wenn mit einer geeigneten Methode wie der in Anhang 3 dargestellten, eine Konvergenz festgestellt wird. In diesem Fall darf die Gesamtzahl verschiedener Simulationen nicht weniger als 50 betragen.
- 5.5 Der Wert für die Laufzeitspanne für jeden der Fälle 1 bis 4: Als Wert t_i wird der Wert angenommen, der größer ist als 95 v. H. aller berechneten Werte (d. h. für jeden der Fälle 1 bis 4 werden die Zeitspannen t_A vom niedrigsten bis zum höchsten Wert aufgereiht und der Wert t_i wird ausgewählt, für den 95 v. H. der aufgereihten Werte kleiner sind als dieser).
- 5.6 Der Wert der Laufzeitspanne, der die Leistungsanforderung für T einhält, ist der größte Wert unter den vier berechneten Laufzeitspannen t_i (eine für jeden der Fälle 1 bis 4).
- 5.7 Das Verfahren für die Berechnung der Laufzeitspanne für die Fälle 5 und 6 muss auf denselben Grundlagen beruhen wie das für die Fälle 1 bis 4.

6 Dokumentation des verwendeten Simulationsmodells

- 6.1 Die Annahmen, die in der Simulation gemacht wurden, müssen angegeben werden. Es dürfen keine Annahmen getroffen werden, die Vereinfachungen enthalten, die über diejenigen in Absatz 3.2 der *Richtlinien für eine erweiterte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe* hinausgehen.
- 6.2 Die Dokumentation der Algorithmen hat folgende Bestandteile zu enthalten:
 - .1 Die im Modell zur Beschreibung der Dynamik benutzten Variablen, z. B. Laufgeschwindigkeit und Laufrichtung jeder Person,

- .2 den funktionalen Zusammenhang zwischen den Parametern und den Variablen,
- .3 die Art der Aktualisierung, z. B. die Reihenfolge, in der sich die Personen während der Simulation bewegen (parallel, zufällig sequenziell, geordnet sequenziell oder anders),
- .4 die Darstellung von Treppen, Türen, Sammelplätzen, Einbootungsstationen und anderen besonderen räumlichen Bauelementen und ihren Einfluss auf die Variablen während der Simulation (sofern es einen gibt) und die jeweiligen Parameter, die diesen Einfluss quantifizieren, und
- .5 ein ausführliches Benutzerhandbuch, das die Art des Modells und die zugrunde liegenden Annahmen beschreibt; ferner müssen Richtlinien für die sachgemäße Benutzung des Modells und die Interpretation der Ergebnisse jederzeit zur Verfügung stehen.

Anhang 2

Anleitung zur Bewertung/Überprüfung von rechnergestützten Verfahren zur Simulation von Evakuierungen

- 1 Die Überprüfung von Software ist eine andauernde Tätigkeit. Für jede komplexe Simulationssoftware ist die Überprüfung eine andauernde Tätigkeit und ein integraler Bestandteil ihrer Lebensdauer. Es gibt mindestens vier Formen der Überprüfung, denen Evakuierungsmodelle unterzogen werden sollen. Diese sind⁹:
 - .1 Überprüfung der Einzelkomponenten,
 - .2 funktionale Überprüfung,
 - .3 qualitative Überprüfung, und
 - .4 quantitative Überprüfung.

Überprüfung der Einzelkomponenten

- 2 Die Überprüfung der Einzelkomponenten schließt die Überprüfung ein, ob die verschiedenen Einzelkomponenten der Software wie vorgesehen funktionieren. Dieses umfasst das Durchlaufen der Software in einer Reihe von elementaren Testfällen, um sicherzustellen, dass die wichtigsten Teilkomponenten des Modells wie beabsichtigt funktionieren. Die folgende Auflistung ist eine nicht abschließende Aufzählung vorgeschlagener Prüfungen, die im Überprüfungsprozess zu berücksichtigen sind.

Prüfung 1: Beibehalten der vorgegebenen Laufgeschwindigkeit in einem Gang

- 3 Es ist nachzuweisen, dass eine Person in einem 2 m breiten und 40 m langen Gang mit einer Laufgeschwindigkeit von 1 m/s diese Entfernung in 40 s zurücklegt.

Prüfung 2: Beibehalten der vorgegebenen Laufgeschwindigkeit treppaufwärts

- 4 Es ist nachzuweisen, dass eine Person auf einer 2 m breiten und 10 m langen Treppe, gemessen

⁹ Diese Vorgehensweise ist in ISO Dokument ISO/TR 13387-8:1999 dargestellt.

entlang der Treppenneigung, mit einer Laufgeschwindigkeit von 1 m/s diese Entfernung in 10 s zurücklegt.

Prüfung 3: Beibehalten der vorgegebenen Laufgeschwindigkeit treppabwärts

- 5 Es ist nachzuweisen, dass eine Person auf einer 2 m breiten und 10 m langen Treppe, gemessen entlang der Treppenneigung, mit einer Laufgeschwindigkeit von 1 m/s diese Entfernung in 10 s zurücklegt.

Prüfung 4: Ausganga-Flussrate

- 6 100 Personen (p) befinden sich in einem Raum der Größe 8 m mal 5 m mit einem 1 m breiten Ausgang, der in der Mitte der 5 m langen Wand angeordnet ist. Die Flussrate darf während der gesamten Zeitdauer 1,33 p/s nicht überschreiten.

Prüfung 5: Reaktionszeitspanne

- 7 Zehn Personen befinden sich in einem Raum der Größe 8 m mal 5 m mit einem 1 m breiten Ausgang, der in der Mitte der 5 m langen Wand angeordnet ist. Die Reaktionszeitspannen werden wie folgt festgelegt: gleichmäßig verteilt im Bereich von 10 s bis 100 s. Es ist nachzuweisen, dass jede Versuchsperson zum vorgegebenen Zeitpunkt mit dem Laufen beginnt.

Prüfung 6: Umrunden von Ecken

- 8 Zwanzig Personen, die sich auf eine Ecke mit einem nach links abbiegenden Quergang zubewegen (siehe Abbildung 1), umrunden die Ecke erfolgreich, ohne die Begrenzungen zu überschreiten.

Prüfung 7: Zuordnung der Populationsdemografie-Parameter

- 9 Eine aus 30- bis 50-jährigen Männern bestehende Gruppe entsprechend der Tabelle 3.4 im Anhang der *Richtlinien für eine erweiterte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe* ist auszuwählen, und die Laufgeschwindigkeiten sind über eine Population von 50 Personen zu verteilen. Es ist nachzuweisen, dass die Verteilung der Laufgeschwindigkeiten mit der in der Tabelle angegebenen Verteilung übereinstimmt.

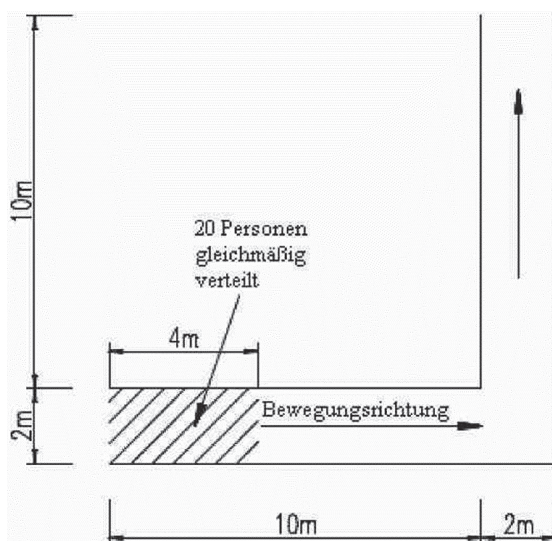


Abbildung 1: Quergang

Funktionale Überprüfung

- 10 Die funktionale Überprüfung schließt die Überprüfung ein, ob das Modell die Leistungsfähigkeit besitzt, den Bereich der Einsatzmöglichkeiten, die für die Durchführung der vorgesehenen Simulation erforderlich sind, abzudecken. Diese Anforderung ist aufgabenspezifisch. Um die funktionale Überprüfung zu erfüllen, müssen die Entwickler des Modells in verständlicher Weise den gesamten Bereich der Einsatzmöglichkeiten des Modells und der damit zusammenhängenden Annahmen darstellen und eine Anleitung für den sachgemäßen Gebrauch dieser Einsatzmöglichkeiten zur Verfügung stellen. Diese Informationen müssen in der technischen Dokumentation zur Software griffbereit sein.

Qualitative Überprüfung

- 11 Die dritte Form der Modellbestätigung betrifft die Erscheinungsform des vorhergesagten menschlichen Verhaltens mit fundierten Erwartungen. Obwohl dieses nur eine qualitative Form der Überprüfung darstellt, ist sie nichtsdestoweniger wichtig, da sie aufzeigt, dass die in dem Modell eingebauten Verhaltensweisen in der Lage sind, ein realistisches Verhalten zu bewirken.

Prüfung 8: Gegenstrom – Zwei durch einen Gang miteinander verbundene Räume

- 12 Zwei 10 m breite und lange Räume sind durch einen 10 m langen und 2 m breiten Gang miteinander verbunden, der in der Mitte einer Seite jedes Raumes beginnt bzw. endet. Eine aus 30- bis 50-jährigen Männern bestehende Gruppe entsprechend der Tabelle 3.4 im Anhang der *Richtlinien für eine erweiterte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe* mit sofortiger Reaktionszeit ist auszuwählen, und die Laufgeschwindigkeiten sind über eine Population von 100 Personen zu verteilen.
- 13 Schritt 1: 100 Personen bewegen sich von Raum 1 nach Raum 2, wobei die Anfangsverteilung so ist, dass die linke Seite des Raumes 1 mit der maximal möglichen Dichte besetzt wird (siehe Abbildung 2). Die Zeit, zu der die letzte Person Raum 2 betritt, ist aufzuzeichnen.
- 14 Schritt 2: Schritt 1 wird wiederholt mit zusätzlichen 10, 50 und 100 Personen in Raum 2. Diese Personen haben die gleichen Eigenschaften wie diejenigen in Raum 1. In beiden Räumen wird gleichzeitig mit dem Verlassen begonnen, und die Zeitspanne, nach der die letzte Person aus Raum 1 den Raum 2 erreicht, ist aufzuzeichnen. Das erwartete Ergebnis ist, dass die aufgezeichnete Zeitspanne mit der Anzahl der Personen im Gegenstrom zunimmt.

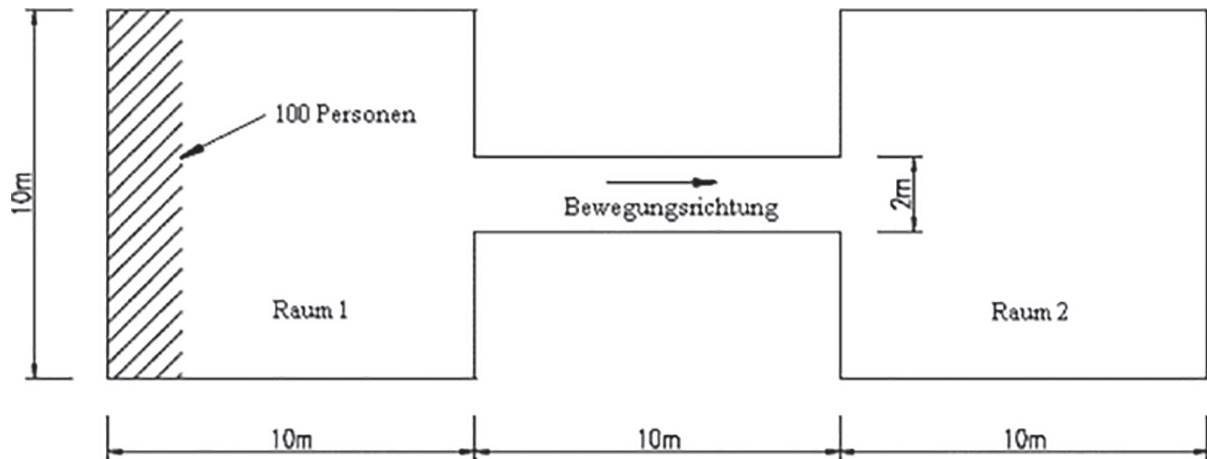


Abbildung 2: Zwei durch einen Gang miteinander verbundene Räume

Prüfung 9: Ausgangs-Fluss – Flucht einer Menschenmenge aus einem großen Gesellschaftsraum

- 15 In einem Gesellschaftsraum mit vier Ausgängen sind 1000 Personen in dem Raum gleichmäßig verteilt (siehe Abbildung 3). Die Personen verlassen den Raum durch den nächstliegenden Ausgang. Eine aus 30- bis 50-jährigen Männern bestehende Gruppe entsprechend der Tabelle 3.4 im Anhang der Richtlinien für eine erweiterte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe mit sofortiger Reaktionszeit ist auszuwählen, und die Laufgeschwindigkeiten sind über eine Population von 1000 Personen zu verteilen.

Schritt 1: Die Zeitdauer, die die letzte Person zum Verlassen des Raumes benötigt, ist aufzuzeichnen.

Schritt 2: Die Türen 1 und 2 werden geschlossen und Schritt 1 ist zu wiederholen.

Das erwartete Ergebnis ist eine ungefähre Verdopplung der Zeitspanne zum Verlassen des Raumes.

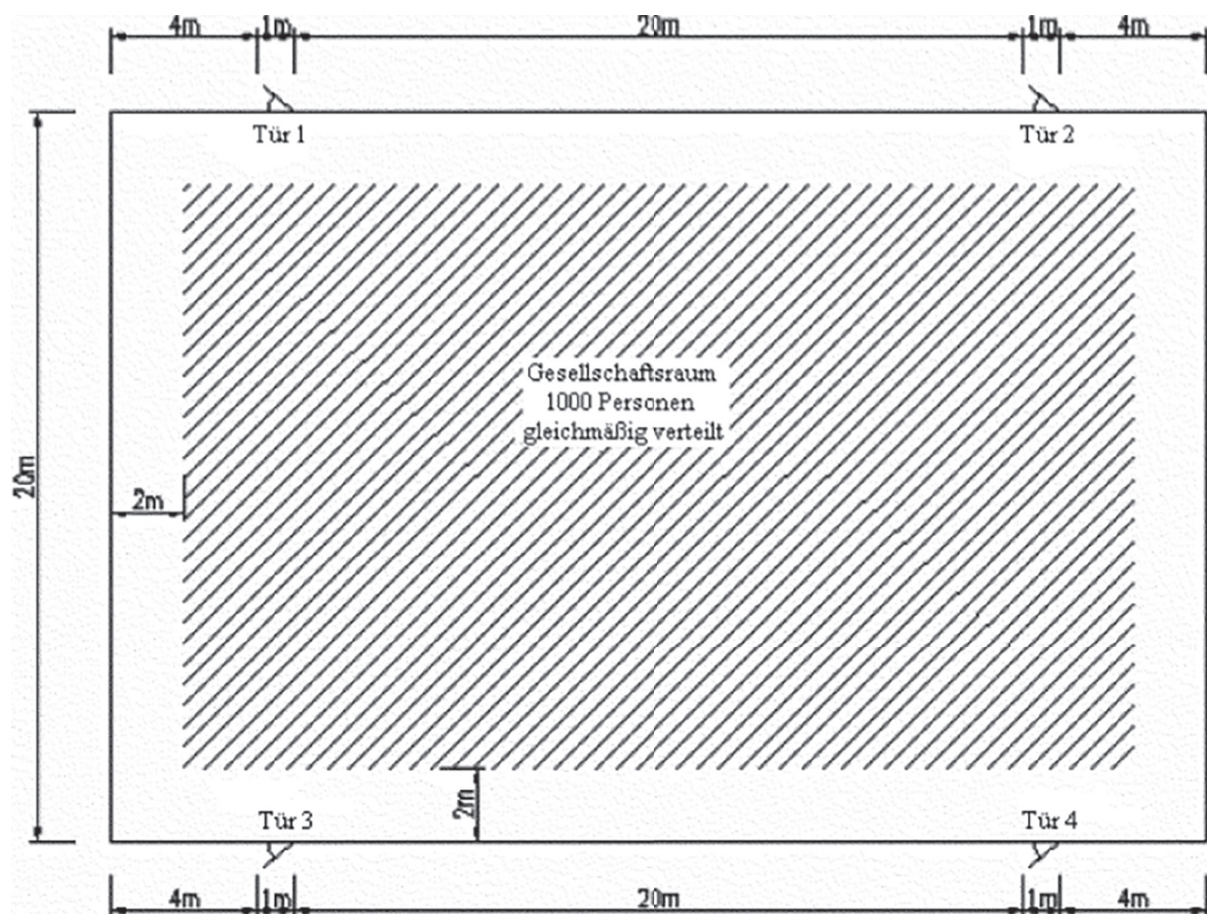


Abbildung 3: Ausgangs-Fluss aus einem großen Gesellschaftsraum

Prüfung 10: Zuweisung von Fluchtwegen

- 16 Es ist die Sektion eines Kabinengangs entsprechend Abbildung 4 und der darin angegebenen Population aufzubauen, die mit einer aus 30- bis 50-jährigen Männern bestehenden Gruppe entsprechend der Tabelle 3.4 im Anhang der Richtlinien für eine erweiterte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe mit sofortiger Reaktionszeit besetzt ist, und die Laufgeschwindigkeiten sind über eine Population von 23 Personen zu verteilen. Die Personen in den Kabinen 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 und 10 sind dem Hauptaussgang zugewiesen. Alle übrigen Fahrgäste sind dem Nebenausgang zugewiesen. Das erwartete Ergebnis ist, dass alle Fahrgäste zu den ihnen zugewiesenen Ausgängen gehen.

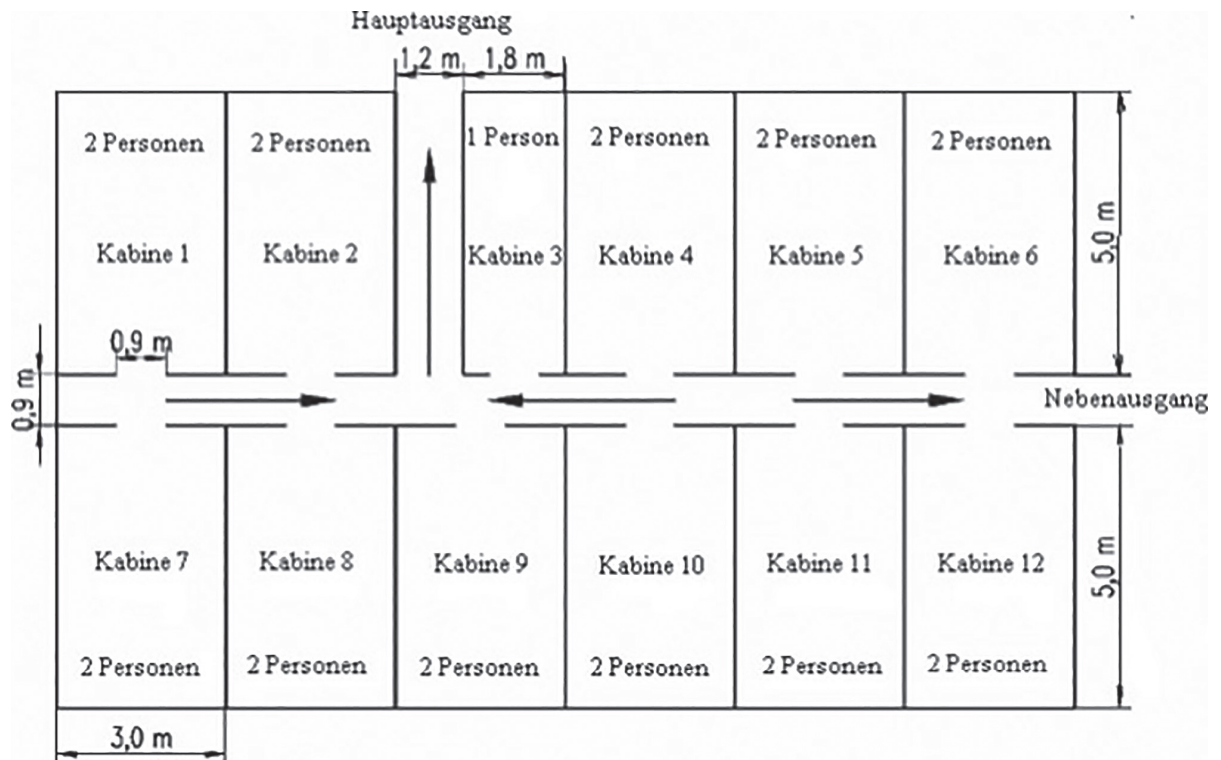


Abbildung 4: Kabinenbereich

Prüfung 11: Treppe

- 17 Es ist ein Raum, der mit einer Treppe durch einen Gang verbundener ist, entsprechend Abbildung 5 und der darin angegebenen Population aufzubauen, der mit einer aus 30- bis 50-jährigen Männern bestehenden Gruppe entsprechend der Tabelle 3.4 im Anhang der Richtlinien für eine erweiterte Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe mit sofortiger Reaktionszeit besetzt ist, und die Laufgeschwindigkeiten sind über eine Population von 150 Personen zu verteilen. Das erwartete Ergebnis ist, dass sich am Ausgang des Raumes ein Stau bildet, der einen stetigen Fluss im Gang und eine Staubildung am Fuß der Treppe entstehen lässt.

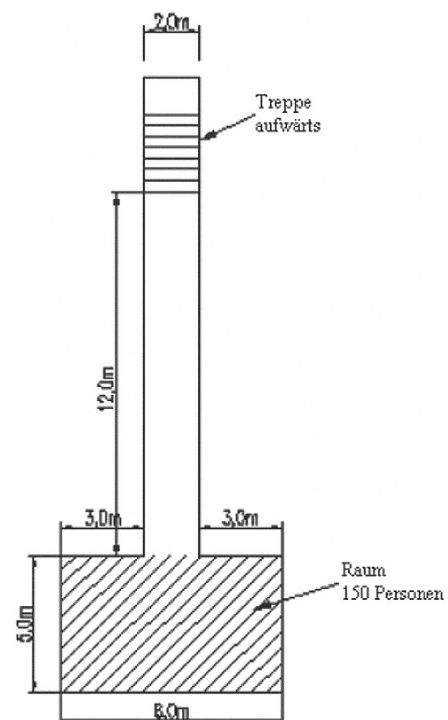


Abbildung 5: Fluchtweg über eine Treppe

Prüfung 12: Beziehung zwischen Fluss und Dichte

- 18 Die Software muss für einen Gang ohne jegliche Hindernisse geprüft werden. Es muss nachgewiesen werden, dass der Personenfluss im Gang bei sehr hohen Populationsdichten generell geringer ist gegenüber dem bei mäßigen Dichten.

Quantitative Überprüfung

- 19 Die quantitative Überprüfung beinhaltet den Vergleich von Modellvorhersagen mit verlässlichen Daten aus Evakuierungsübungen. Bei dem derzeitigen Entwicklungsstand sind nicht genügend verlässliche experimentelle Daten vorhanden, um eine gründliche quantitative Überprüfung von Evakuierungsmodellen zu ermöglichen. Die ersten drei Komponenten des Überprüfungsprozesses werden solange als ausreichend angesehen, bis solche Daten verfügbar werden.

Anhang 3**Beispiel für ein Konvergenzkriterium**

Mit dem folgenden Prozess wird ein Beispiel für das in Absatz 5.4 des Anhangs 1 angeführte Konvergenzkriterium gegeben.

- 1 Insgesamt müssen für jeden der Vergleichsfälle mindestens 50 verschiedene Simulationen durchgeführt werden. Das ergibt für jeden Fall mindestens 50 Werte für t_A . In Abhängigkeit vom Ergebnis der Konvergenztests (3 und 4 weiter unten) können mehr als 50 Simulationen erforderlich werden, was eine Erhöhung der Anzahl der Simulationen um jeweils eine weitere (siehe 3) erfordert und eine Prüfung des Kriteriums nach jeder Serie von 50 Simulationsläufen (siehe 4).
- 2 Diese Simulationen müssen sich aus mindestens 10 verschiedenen, zufällig gebildeten Populationen (innerhalb des Bereichs der Populationsdemografie nach Absatz 3 des Anhangs 1) zusammensetzen. Die Simulationen auf der Grundlage von jeder dieser verschiedenen Populationen müssen mindestens fünfmal wiederholt werden. Wenn diese fünf Wiederholungen nur geringfügig voneinander abweichende Ergebnisse erbringen, muss die Gesamtanzahl der untersuchten Populationen 50 statt 10 betragen, wobei dann nur eine einzelne Simulation für jede Population durchgeführt wird.
- 3 **Die beobachtete 95. Perzentile von t_A**
 - 3.1 Für jeden Fall ist die Ermittlung der 95. Perzentile ein inkrementeller Vorgang, der bei jedem Simulationslauf unter Verwendung aller verfügbaren Werte für t_A durchgeführt wird, die zuvor, beginnend mit dem ersten und endend mit dem letzten Simulationslauf, aus den für den untersuchten Fall bereits erfolgten Simulationsläufen errechnet wurden.
 - 3.2 Als Wert der 95. Perzentile aller berechneten Gesamt-Musterungszeiten (noted $T_{0,95}$) wird derjenige Wert angenommen, der größer ist als 95 v. H. aller zuvor errechneten Werte (d. h. für jeden der vier Fälle, für jeden weiteren unten mit dem Buchstaben „i“ indexierten Simulationslauf, werden alle verfügbaren Werte für Musterungszeiten t_A des Falles vom niedrigsten bis zum höchsten Wert aufgereiht und dann wird der Wert $T_{0,95}^i$ ausgewählt, für den 95 v. H. der aufgereihten Werte kleiner sind als dieser. Fol-

lich ergibt sich bei der Simulation Nummer i eine Reihe von i Werten für $T_{0,95}^i$.

Konvergenzkriterium

- 4.1 Für jeden Fall ist der Konvergenztest eine Bewertung des folgenden Kriteriums, die für jede Serie von 50 Simulationsläufen durchgeführt wird. N bezeichnet die Anzahl der Simulationen, die jedes Mal durchgeführt wurden, wenn das Kriterium geprüft wurde (d. h. N = 50 für die erste Testserie, N = 100 für die zweite Testserie usw.).
- 4.2 Die Differenz zwischen dem im Verlauf der 50 letzten Simulationsschritte erhaltenen Höchst- und Tiefstwert $T_{0,95}^i$ von darf die (als Absolutwert betrachtete) Differenz zwischen dem Mittelwert von $T_{0,95}^i$ aus den letzten 50 Simulationsschritten und der längsten zulässigen Musterungszeit (T_{lim}) nicht überschreiten:

$$|T_{lim} - T_{0,95}^{mean50}| \geq T_{0,95}^{max50} - T_{0,95}^{min50}$$

Wobei:

$$n - \frac{2}{3}(E+L)$$

1,25

T_{lim} = mit n, E und L wie in der Anlage 1, Absatz 5.1(1) definiert,

$T_{0,95}^{mean50}$ = Mittelwert ($T_{0,95}^i$), mit i zwischen (N-49) und N,

$T_{0,95}^{max50}$ = Höchstwert ($T_{0,95}^i$), mit i zwischen (N-49) und N, und

$T_{0,95}^{min50}$ = Tiefstwert ($T_{0,95}^i$), mit i zwischen (N-49) und N.

- 4.3 Für jeden der vier Fälle muss die im Folgenden angegebene iterative Methode zur Bestimmung der Laufzeit T_{case} angewandt werden:
 - Falls das Kriterium nicht erfüllt wird, muss eine weitere Serie von 50 Simulationsläufen durchgeführt werden,
 - falls das Kriterium erfüllt wird, war die Anzahl der Simulationsläufe für den Fall ausreichend. Als die Laufzeit T_{case} wird $T_{0,95}^{mean50}$ (für das erste N, mit dem das Kriterium erfüllt wird) gewählt, und
 - falls eine Gesamtzahl von 500 Simulationsläufen für den Fall durchgeführt wurde, muss der Prozess abgebrochen werden und als die Laufzeit T_{case} wird $T_{0,95}^{mean50}$ gewählt.
- 5 Der für die Erfüllung der Leistungsanforderung geforderte Wert der Laufzeit T ist die längste der vier errechneten Laufzeiten T_{case} (jeweils eine für jeden der vier Fälle).
- 6 Dasselbe Verfahren für ein Konvergenzkriterium für Fall 5 und die Laufzeitspanne im Fall 6 (Laufzeitspanne von Sammelplätzen zu den Einstiegspunkten der Rettungsmittel) kann auf demselben Prinzip gegründet werden (Absätze 1 bis 5). Für Fall 6 erfordert das Verfahren eine Anpassung der Formelzeichen (t_A) und die Berücksichtigung der Bedingung $(E+L) \leq 30'$ (siehe Anlage 1, Absatz 5.1 (2) für die Begriffsbestimmung von T_{lim}).

(VkBf. 2016 S. 834)

Nr. 203 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1546, „Einheitliche Interpretation zum Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1960“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 28. November
2016 Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1546, „Einheitliche Interpretation zum Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1960“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

MSC.1/Rundschreiben 1546
vom 6. Juni 2016

Einheitliche Interpretation zum Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss hat auf seiner sechsundneunzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2016) mit dem Ziel eine einheitliche Herangehensweise an die Anwendung der einschlägigen Vorschriften des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969 sicherzustellen, die einheitliche Interpretation zum Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969 in Bezug auf Wärmetauscher (Kühler), die am Rumpf angebracht sind, die vom Unterausschuss Schiffsentwurf und -konstruktion auf seiner dritten Tagung (18. bis 22. Januar 2016) vorbereitet wurde, angenommen, wie sie in der Anlage aufgeführt ist.
- 2 Die Mitgliedsregierungen werden aufgefordert, die beigefügte einheitliche Interpretation zu verwenden, wenn sie die relevanten Vorschriften des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969 anwenden, und sie allen Beteiligten zur Kenntnis zu bringen.

Anlage

Einheitliche Interpretation zum Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969

Regel 2(4) – Geschlossene Räume

Regel 6(2) – Berechnung der Rauminhalte

Wärmetauscher (Kühler), die in Vertiefungen des Rumpfes oder außerhalb des Rumpfes angebracht sind, sind als

Maschinen gemäß Interpretation R.2(4)-9, aufgeführt in der Anlage zu den *Einheitlichen Interpretationen zum Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969* (TM.5/Circ.6), und nicht als Anhänge zu behandeln.

(VkBl. 2016 S. 867)

Nr. 204 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1547, „Anleitung zur Anwendung von Regel II-1/3-12 SOLAS auf Schiffe, die vor dem 01. Juli 2018 abgeliefert werden“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 28. November
2016 Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1547, „Anleitung zur Anwendung von Regel II-1/3-12 SOLAS auf Schiffe, die vor dem 01. Juli 2018 abgeliefert werden“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

MSC.1/Rundschreiben 1547
vom 9. Juni 2016

Anleitung zur Anwendung von Regel II-1/3-12 SOLAS auf Schiffe, die vor dem 1. Juli 2018 abgeliefert werden

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss (MSC) hat auf seiner sechsundneunzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2016), Entwurfsänderungen von Regel II-1/3-12 SOLAS angenommen, um die Anwendung der obengenannten Regel zu erläutern.
- 2 In diesem Zusammenhang hat MSC 96, wie in Entschließung MSC.338(91) vorgesehen, in der Absicht, eine Erläuterung zur Anwendung der Regel II-1/3-12 SOLAS für die Zeit zwischen der Annahme der Änderung und bis zum Inkrafttreten bereitzustellen, für Schiffe deren Bauvertrag vor dem 1. Juli 2014 geschlossen wird, deren Kiel am oder nach dem 1. Januar 2015 gelegt wird, oder die sich in einem ähnlichen Baustand befinden, und die vor dem 1. Juli 2018

abgeliefert werden, folgende Anleitung angenommen:

Auf Schiffen, die vor dem 1. Juli 2018 abgeliefert werden und

- .1 für die der Bauvertrag vor dem 1. Juli 2014 geschlossen wird; und
- .2 deren Kiel am oder nach dem 1. Januar 2015 gelegt wird oder die sich zu dieser Zeit in einem entsprechenden Bauzustand befinden,

sind Maßnahmen* zu treffen, um den von Maschinen ausgehenden Lärm in Maschinenräumen auf von der Verwaltung festgesetzte annehmbare Pegel herabzusetzen. Kann dieser Lärm nicht genügend verringert werden, so muss die Quelle des übermäßigen Lärms auf geeignete Weise schallisoliert werden, oder es ist ein Lärmschutzbereich zu schaffen, falls der Raum besetzt sein muss. Erforderlichenfalls sind für das Personal, das diese Räume betreten muss, Gehörschutzkapseln vorzusehen.

- 3 Die Mitgliedsregierungen werden aufgefordert, die obige Anleitung zu verwenden, wenn sie die relevanten Vorschriften der Regel II-1/3-12 SOLAS anwenden, und sie allen Beteiligten zur Kenntnis zu bringen.

(VkBf. 2016 S. 867)

Nr. 205 Bekanntmachung der Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses A.747(18), „Anwendung von Vermessungsregeln auf Tanks für getrennten Ballast in Öltankschiffen“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 05. Dezember 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses A.747(18), „Anwendung von Vermessungsregeln auf Tanks für getrennten Ballast in Öltankschiffen“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

* Auf den Code on noise levels on board ships (resolution A.468(XII)) wird verwiesen.

**Entschließung A.747(18)
angenommen am 4. November 1993**

Anwendung von Vermessungsregeln auf Tanks für getrennten Ballast in Öltankschiffen

Die Vollversammlung,

gestützt auf Artikel 15 Buchstabe j des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben der Vollversammlung in Bezug auf Vorschriften und Richtlinien betreffend die Schiffssicherheit sowie die Verhütung und Überwachung von Meeresverschmutzung durch Schiffe,

sowie gestützt auf Entschließung 9 der Internationalen Konferenz zur Meeresverschmutzung, 1973, betreffend die Vermessung von Öltankschiffen mit Tanks für getrennten Ballast,

ferner gestützt auf Entschließung A.722(17), durch welche Regierungen zur Anwendung der in der Anlage zu jener Entschließung niedergelegten, die Vermessung von Ballasträumen in Öltankschiffen mit Tanks für getrennten Ballast betreffenden Empfehlung aufgefordert werden,

in der Erkenntnis der dringenden Notwendigkeit der Aufstellung von Grundsätzen für die Behandlung von Vermessungsergebnissen, die durch den Einbau von Tanks für getrennten Ballast in Öltankschiffen, für die ein internationaler Schiffsmessbrief (1969) ausgestellt ist, hervorgerufen werden,

sowie in der Erkenntnis der dringenden Notwendigkeit der einheitlichen Anwendung der Vermessung von Räumen für getrennten Ballast in Öltankschiffen,

ferner in der Erkenntnis der Notwendigkeit der Förderung der Nutzung von Tankschiffen, die die Anforderungen der Regel 13F* in Anlage I, MARPOL 73/76 in ihrer geänderten Fassung erfüllen, sowie von Öltankschiffen mit Tanks für getrennten Ballast,

** gemäß der ursprünglichen Nummerierung der Anlage I; nach der Änderung gemäß Entschließung MEPC.117(52) nunmehr Regel 19.*

angesichts des eingeschränkten Geltungsbereiches der Entschließung A.722(17), der aber als angemessen angesehen wird, wenn Lotsenverwaltungen in den Geltungsbereich der Entschließung einbezogen würden, selbst wenn die Festsetzung von Lotsengebühren auf anderer Grundlage erfolgt,

nach Erwägung der vom Schiffssicherheitsausschuss auf seiner zweiundsechzigsten Tagung und dem Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt auf seiner vierunddreißigsten Tagung ausgesprochenen Empfehlungen,

1. beschließt die in der Anlage zur vorliegenden Entschließung dargelegte Empfehlung zur Vermessung von Tanks für getrennten Ballast in Öltankschiffen;
2. fordert Regierungen auf, ihre Hafenbehörden anzuweisen, diese Empfehlung anzuwenden, wenn sie für alle Tankschiffe, die getrennten Ballast gemäß Regel 13* der Anlage I, MARPOL 73/78 aufnehmen können, Gebühren auf Grundlage der verminderten Brutto-raumzahl festsetzen;

** gemäß der ursprünglichen Nummerierung der Anlage I; nach der Änderung gemäß Entschließung MEPC.117(52) nunmehr Regel 18.*

3. fordert Regierungen außerdem auf, Lotsenverwaltungen anzuweisen, Maßnahmen gemäß dieser Empfehlung zu ergreifen;
4. ersucht den Generalsekretär der Organisation, alle betroffenen Regierungen aufzufordern, ihre bei der Umsetzung dieser EntschlieÙung gewonnenen Erfahrungen mitzuteilen;
5. hebt die EntschlieÙung A.722(17) auf.

V = der gesamte in Kubikmetern gemessene Rauminhalt aller geschlossenen Räume des Schiffes gemäß der Begriffsbestimmung in Regel 3 des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969

V_b = der gesamte, in Kubikmetern gemessene Rauminhalt von Tanks für getrennten Ballast gemäß Regel 6 des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969.

Anlage

Anwendung von Vermessungsregeln auf Tanks für getrennten Ballast in Öltankschiffen

(VkBli. 1216 S. 868)

Im Interesse der Verwendung einer einheitlichen Grundlage für die Anwendung von Vermessungsregeln auf Tankschiffe mit Tanks für getrennten Ballast wird den Verwaltungen empfohlen, die folgenden Grundsätze anzuerkennen:

- 1 Das Schiff wird als Öltankschiff mit Tanks für getrennten Ballast gemäß Absatz 5 des Nachtrags zum Internationalen Zeugnis über die Verhütung der Ölverschmutzung zertifiziert und die Lage der Tanks für getrennten Ballast wird unter Absatz 5.2 jenes Nachtrags angegeben.
- 2 Tanks für getrennten Ballast sind solche, die ausschließlich zur Aufnahme von getrenntem Ballastwasser gemäß der Begriffsbestimmung in Regel 1(17) der Anlage 1, MARPOL 73/78 genutzt werden. Die Tanks für getrennten Ballast müssen ein getrenntes Pumpen- und Leitungssystem haben, das nur zur Aufnahme und Abgabe von Ballastwasser aus der bzw. in die See eingerichtet ist. Tanks für getrennten Ballast dürfen nicht über Rohrleitungen mit dem Frischwassersystem verbunden sein. Kein Tank für getrennten Ballast darf zur Aufnahme jedweder Ladung oder zur Unterbringung von Schiffsvorräten oder Materialien genutzt werden.
- 3 Im Internationalen Schiffsvermessungsbrief (1969) wird zum Vermessungsergebnis von Tanks für getrennten Ballast auf Öltankschiffen unter „Bemerkungen“ der folgende Eintrag vorgenommen:

„Die Tanks für getrennten Ballast erfüllen die Regel 13 der Anlage I des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in seiner durch das Protokoll von 1978 zu diesem Übereinkommen geänderten Fassung und das gesamte Vermessungsergebnis solcher, ausschließlich für die Aufnahme von getrenntem Ballastwasser genutzten Tanks beträgt _____“

Die der Berechnung von vom Vermessungsergebnis abhängigen Gebühren zugrunde zu legende verminderte Bruttoreaumzahl beträgt _____“

- 4 Das Vermessungsergebnis der oben erwähnten Tanks für getrennten Ballast muss gemäß der folgenden Formel berechnet werden:

$$K_1 \times V_b$$

Wobei:

$K_1 = 0,2 + 0,02 \log_{10} V$ (oder wie der Tabelle in Anlage 2 des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969 zu entnehmen)

Nr. 206 Bekanntmachung der EntschlieÙung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.402(96), „Anforderungen an Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 05. Dezember 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die EntschlieÙung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.402(96), „Anforderungen an Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

EntschlieÙung MSC.402(96) (angenommen am 19. Mai 2016)

Anforderungen an Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen

Der Schiffssicherheitsausschuss,

gestützt auf Artikels 28 Buchstabe b des Übereinkommens über die Internationale Seeschifffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben des Ausschusses,

sowie gestützt auf die von ihm angenommenen *Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen mit Rettungsbooten* (MSC.1/Rundschreiben 1206/Rev. 1) und *Vorläufigen Empfehlungen über Bedingungen für die Autorisierung von Dienstleistern für Rettungsboote, Aussetzvorrichtungen und unter Last auslösbaren Heißhaken* (MSC.1/Rundschreiben 1277),

in der Erkenntnis der Notwendigkeit, eine einheitliche, sichere und dokumentierte Norm für Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten (einschließlich Freifall-Rettungsbooten) und Bereitschaftsbooten (einschließlich schnellen Bereitschaftsbooten), Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen zu erstellen,

im Hinblick darauf, dass er mit Entschließung MSC.404(96) Änderungen an den Regeln III/3 und III/20 des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See („das Übereinkommen“) hinsichtlich Instandhaltung, eingehender Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen angenommen hat,

auch im Hinblick darauf, dass die obengenannte Regel III/20 des Übereinkommens vorsieht, dass die Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur gemäß den Anforderungen an Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen („die Anforderungen“) ausgeführt werden,

nach Erwägung der vom Unterausschuss Schiffssysteme und Ausrüstungen auf seiner dritten Tagung gemachten Empfehlung bei seiner sechszehnten Tagung

- 1 nimmt die Anforderungen für Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen, deren Wortlaut in der Anlage zur vorliegenden Entschließung wiedergegeben ist, an;
- 2 fordert die Vertragsregierungen des Übereinkommens auf, zur Kenntnis zu nehmen, dass die Anforderungen mit Inkrafttreten der zugehörigen Änderungen an den Regeln III/3 und III/20 des Übereinkommens am 1. Januar 2020 wirksam werden;
- 3 fordert die Vertragsregierungen des Übereinkommens ferner auf, von ihnen als geeignet erachtete Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass nationale Hersteller von Ausrüstungsgegenständen, die gemäß Kapitel III des Übereinkommens für den Einbau und die Verwendung an Bord von Schiffen zertifiziert sind, sich dazu verpflichten, unabhängigen Dienstleistern Ausrüstungsgegenstände, Bedienungsanleitungen, Spezialwerkzeuge, Ersatzteile, Ausbildungsmaßnahmen und Zubehörteile erforderlichenfalls rechtzeitig und kostengünstig zur Verfügung zu stellen;
- 4 ersucht den Generalsekretär, allen Vertragsregierungen des Übereinkommens beglaubigte Abschriften dieser Entschließung und des Wortlauts der Anforderungen, die in der Anlage enthalten sind, zu übermitteln;

- 5 ersucht den Generalsekretär ferner, allen Mitgliedern der Organisation, die nicht Vertragsregierungen des Übereinkommens sind, Abschriften dieser Entschließung und der Anlage zu übermitteln.

Anlage

Anforderungen an Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen

1 Allgemeines

- 1.1 Die Zielsetzung dieser Anforderungen für Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen und Auslösemechanismen (die Anforderungen) ist es, eine einheitliche, sichere und dokumentierte Norm für Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur der in Absatz 2.1 aufgeführten Ausrüstung zu erstellen.
- 1.2 Die von diesen Anforderungen abgedeckten detaillierten Verfahren befinden sich in Abschnitt 6.
- 1.3 Diese Anforderungen beziehen sich auf die folgenden Regeln:
 - .1 Regel III/20 SOLAS – Einsatzbereitschaft, Instandhaltung und Inspektionen; und
 - .2 Regel III/36 SOLAS – Anleitungen für die Instandhaltung an Bord.
- 1.4 Das Unternehmen¹ soll sicherstellen, dass Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur an Bord seiner Schiffe in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen und Regel III/20 SOLAS durchgeführt werden. Das Unternehmen soll Vorschriften des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes (HSE) für alle Tätigkeiten, die in diesen Anforderungen aufgeführt sind, erstellen und umsetzen.
- 1.5 Das Personal, das Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur, wie in den Absätzen 4.2 und 4.3 beschrieben, durchführt, soll durch einen zugelassenen Dienstleister gemäß den in Abschnitt 8 aufgeführten Anforderungen zertifiziert sein. Bei der Durchführung solcher Tätigkeiten an Bord von Schiffen soll das Personal die vom Unternehmen erstellten Anweisungen und Vorschriften des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes einhalten.

2 Anwendung

- 2.1 Diese Anforderungen gelten für die Instandhaltung, eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur von:

¹ Im Sinne dieser Anforderungen gilt für den Ausdruck „Unternehmen“ die Begriffsbestimmung in Regel IX/1.2 SOLAS.

- .1 Rettungsbooten (einschließlich Freifall-Rettungsbooten), Bereitschaftsbooten und schnellen Bereitschaftsbooten; und
 - .2 Aussetzvorrichtungen und unter Last und ohne Last auslösbaren Heißhaken (Auslösemechanismen) für Rettungsboote (einschließlich primäre und sekundäre Mittel für die Auslösemechanismen für Freifall-Rettungsboote), Bereitschaftsboote, schnelle Bereitschaftsboote und mit Davits auszustellende Rettungsflöße.
- 2.2 Im Sinne dieser Anforderungen bedeutet:
- .1 *Autorisierter Dienstleister* – eine gemäß Abschnitt 3 und Abschnitt 7 von der Verwaltung autorisierte Stelle.
 - .2 *Ausrüstung* – die obengenannte Ausrüstung, auf die sich die Anforderungen beziehen.
 - .3 *Hersteller* – der Hersteller der Original-Ausrüstung oder eine Stelle, die die gesetzlichen und rechtmäßigen Verantwortlichkeiten für die Ausrüstung übernommen hat, wenn der Hersteller der Original-Ausrüstung nicht mehr existiert oder die Ausrüstung unterstützt.
 - .4 *Ohne Last auslösbarer Auslösemechanismus* – ein Auslösemechanismus, der das Überlebensfahrzeug/Bereitschaftsboot/schnelle Bereitschaftsboot auslöst, wenn es im Wasser ist oder wenn keine Last auf den Haken ist.
 - .5 *Unter Last auslösbarer Auslösemechanismus* – ein Auslösemechanismus, der das Überlebensfahrzeug/Bereitschaftsboot/schnelle Bereitschaftsboot unter Last auf den Haken auslöst.
 - .6 *Reparatur* – alle Tätigkeiten, die eine Demontage von Ausrüstung erfordern, oder alle anderen Tätigkeiten außerhalb des Umfangs der gemäß den Regeln III/36.2 beziehungsweise III/35.3.18 SOLAS erstellten Anleitungen für eine Instandhaltung an Bord und für eine Notreparatur von Rettungsmitteln.
 - .7 *Überholung* – eine regelmäßige vom Hersteller festgelegte Tätigkeit, die fortgesetzte Einsatzfähigkeit für den Verwendungszweck für eine definierte Zeitspanne gewährt, vorbehaltlich korrekter Instandhaltung.
- 3 Autorisierung**
- 3.1 Die Verwaltungen sollen sicherstellen, dass die eingehende Überprüfung, Funktionsprüfung, Reparatur und Überholung von Ausrüstung (siehe Absätze 4.2 und 4.3) in Übereinstimmung mit Regel III/20 SOLAS von gemäß Abschnitt 7 autorisierten Dienstleistern durchgeführt werden.
 - 3.2 Die Anforderungen in Abschnitt 7 gelten gleichermaßen für Hersteller, wenn sie als autorisierte Dienstleister tätig sind.
- 4 Qualifizierungsebenen und Zertifizierung**
- 4.1 Wöchentliche und monatliche Kontrollen und routinemäßige Instandhaltungen entsprechend
- den Angaben in dem Wartungshandbuch/den Wartungshandbüchern für die Ausrüstung sollen von autorisierten Dienstleistern oder von Schiffsbesatzungen unter der Leitung eines leitenden nautischen Offiziers in Übereinstimmung mit dem Wartungshandbuch/den Wartungshandbüchern durchgeführt werden.
- 4.2 Die jährlichen eingehenden Untersuchungen und die Funktionsprüfungen, wie sie in Abschnitt 6.2 beschrieben sind, sollen von zertifiziertem Personal entweder des Herstellers oder eines autorisierten Dienstleisters gemäß Abschnitt 7 und Abschnitt 8 durchgeführt werden. Der Dienstleister kann der Schiffsbetreiber sein, vorausgesetzt er ist gemäß Abschnitt 3 und Abschnitt 7 autorisiert.
 - 4.3 Fünfjährliche eingehende Untersuchungen, jede Überholung, Überlast-Funktionsprüfungen², wie in Abschnitt 6.3 beschrieben, und Reparaturen sollen von zertifiziertem Personal entweder des Herstellers oder eines autorisierten Dienstleisters gemäß Abschnitt 7 und Abschnitt 8 durchgeführt werden.
- 5 Berichte und Aufzeichnungen**
- 5.1 Alle Berichte und Checklisten sollen von der Person, die die Kontrolle und Instandhaltungsarbeit vorgenommen hat, ordnungsgemäß ausgefüllt und unterzeichnet werden und sollen auch vom Vertreter des Schiffsbetreibers oder vom Kapitän des Schiffes gegengezeichnet werden.
 - 5.2 Die Berichte über Instandhaltung, eingehende Untersuchungen, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur sollen auf dem neuesten Stand gehalten und an Bord des Schiffes für die Zeit, die sich die Ausrüstung an Bord befindet, aufbewahrt werden.
 - 5.3 Wenn die eingehende Untersuchung, die Funktionsprüfungen, Überholungen und Reparaturen abgeschlossen worden sind, soll vom Hersteller oder autorisierten Dienstleister, der die Arbeit durchgeführt hat, umgehend eine Erklärung ausgestellt werden, dass die Rettungsbootseinrichtungen weiterhin einsatzbereit sind. Eine Kopie gültiger Zertifizierungs- und Autorisierungsdokumente, soweit zutreffend, soll der Erklärung beigefügt werden.
- 6 Spezifische Verfahren für Kontrolle, Instandhaltung, eingehende Untersuchung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur**
- 6.1 Allgemeines/Instandhaltung**
- 6.1.1 Jede Kontrolle, Instandhaltung, eingehende Untersuchung, Funktionsprüfung, Überholung und Reparatur soll gemäß den vom Hersteller entwickelten Wartungshandbüchern und der zugehörigen technischen Dokumentation durchgeführt werden.
 - 6.1.2 An Bord soll ein voller Satz von Wartungshandbüchern und zugehöriger technischer Dokumentation, wie in Absatz 6.1.1 aufgeführt, verfügbar sein.

² Siehe Regeln III/20.11.1.2, III/20.11.2.2 und III/20.11.3.2 SOLAS.

6.1.3 Die Wartungshandbücher und die zugehörige technische Dokumentation, wie in Absatz 6.1.1 aufgeführt, sollen mindestens die in den Abschnitten 6.2 und 6.3 aufgeführten Punkte umfassen und sollen vom Unternehmen, unter Berücksichtigung relevanter, vom Hersteller bereitgestellter Informationen, auf dem neuesten Stand gehalten werden.

6.2 Jährliche eingehende Untersuchung und Funktionsprüfung

6.2.1 Alle Punkte, die in den Checklisten für wöchentliche/monatliche Kontrollen aufgeführt sind, und die von den Regeln III/20.6 und III/20.7 SOLAS gefordert werden, bilden auch den ersten Teil der jährlichen eingehenden Untersuchung.

6.2.2 Berichte über Kontrollen und regelmäßige an Bord von der Schiffsbesatzung durchgeführte Wartung und die maßgeblichen Zertifikate für die Ausrüstung sollen überprüft werden.

6.2.3 Für Rettungsboote (einschließlich Freifall-Rettungsboote), Bereitschaftsboote und schnelle Bereitschaftsboote sollen die folgenden Punkte eingehend überprüft und auf zufriedenstellenden Zustand und Funktion geprüft werden:

- .1 Baulicher Zustand des Bootes einschließlich des Zustands der festen und losen Ausrüstung (einschließlich, soweit durchführbar, einer Überprüfung der äußeren Begrenzungen der Leerräume durch Inaugenscheinnahme);
- .2 Maschine und Antriebssystem;
- .3 Sprinklersystem, soweit eingebaut;
- .4 Luftversorgungssystem, soweit eingebaut;
- .5 Manövriersystem;
- .6 Energieversorgungssystem;
- .7 Lenzsystem;
- .8 Fender/Gleitkufen-Anordnungen; und
- .9 System zum Aufrichten eines Bereitschaftsbootes, soweit eingebaut.

6.2.4 Bei den Auslösemechanismen von Rettungsbooten (einschließlich Freifall-Rettungsbooten), Bereitschaftsbooten, schnellen Bereitschaftsbooten und Rettungsflößen soll das Folgende nach der jährlichen Bremsprobe der Winde mit dem leeren Boot oder einer gleichwertigen Last, wie in Absatz 6.2.10 vorgeschrieben, gründlich auf zufriedenstellenden Zustand³ und Betrieb überprüft werden:

- .1 Betätigung der Vorrichtungen zum Auslösen der Auslösemechanismen;
- .2 übermäßiges Spiel (Toleranzen);
- .3 hydrostatisches Verriegelungssystem, soweit eingebaut;

.4 Seile zum Schließen und Öffnen der Heißhaken; und

.5 Hakenbefestigung.

Anmerkungen:

1 Die Justierung und die Instandhaltung von Auslösemechanismen sind kritische Eingriffe im Hinblick auf die Aufrechterhaltung eines sicheren Betriebs von Rettungsbooten (einschließlich Freifall-Rettungsbooten), Bereitschaftsbooten, schnellen Bereitschaftsbooten und mit Davits auszusetzenden Rettungsflößen. Alle Kontrollen und Instandhaltungsarbeiten an dieser Ausrüstung sind mit äußerster Sorgfalt durchzuführen.

2 An Auslösemechanismen dürfen keine Instandhaltungsarbeiten oder Justierungen vorgenommen werden, während die Haken unter Last sind.

6.2.5 Die Funktionsprüfung der Auslösemechanismen von mit Davits auszusetzenden Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten soll folgendermaßen durchgeführt werden:

- .1 Das Rettungsboot ist so zu positionieren, dass es sich teilweise im Wasser befindet und die Masse des Bootes bereits erheblich von den Läufern aufgenommen wird und das hydrostatische Verriegelungssystem, sofern vorhanden, nicht ausgelöst ist.
- .2 Der unter Last auslösbare Heißhaken ist zu betätigen.
- .3 Der unter Last auslösbare Heißhaken ist zurückzusetzen.
- .4 Der Heißhaken und die Hakenbefestigung sind zu untersuchen, um sicherzustellen, dass der Heißhaken vollständig zurückgesetzt ist und keine Beschädigungen aufgetreten sind.

6.2.6 Die Funktionsprüfung des Auslösevorgangs ohne Belastung von mit Davits auszusetzenden Rettungsbooten und des Auslösevorgangs ohne Belastung von Bereitschaftsbooten soll folgendermaßen durchgeführt werden:

- .1 Das Rettungsboot ist so zu positionieren, dass es sich vollständig im Wasser befindet.
- .2 Der entlastete Heißhaken ist zu betätigen.
- .3 Der entlastete Heißhaken ist zurückzusetzen.
- .4 Das Rettungsboot ist wieder in seine Staustellung einzuholen und einsatzbereit zu machen.

Während der Prüfung, vor dem Hieven, ist zu untersuchen, ob der Heißhaken vollständig und richtig zurückgesetzt ist. Das endgültige Wieder-einholen des Bootes ist ohne Personen an Bord durchzuführen.

6.2.7 Die Funktionsprüfung des Auslösevorgangs von Freifall-Rettungsbooten soll folgendermaßen durchgeführt werden:

- .1 Die Einrichtungen für die Prüfung ohne Aussetzen des Rettungsboots, die von Absatz 4.7.6.4 des LSA-Codes vorgeschrieben

³ Entlastungsstander dürfen für diesen Zweck benutzt werden, aber dürfen nicht zu anderen Zeiten angebracht bleiben, wie zum Beispiel wenn das Boot in normaler Staustellung ist oder während Trainingsübungen. Der Heißhaken ist nach seiner Funktionsprüfung und der Funktionsprüfung der Windenbremse erneut zu überprüfen. Es ist besonders darauf zu achten, dass während der Bremsprobe der Winde, insbesondere an der Hakenbefestigung, keine Beschädigungen aufgetreten sind.

- sind, sind entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung des Herstellers in Betrieb zu nehmen.
- .2 Falls der Bootsführer an Bord sein muss, ist sicherzustellen, dass er auf dem Sitzplatz, von dem aus die Auslösevorrichtung betätigt werden muss, richtig sitzt und gesichert ist.
 - .3 Die Auslösevorrichtung ist zu betätigen, um das Rettungsboot ablaufen zu lassen.
 - .4 Das Rettungsboot ist wieder an seinen Aufstellungsort zurückzubringen.
 - .5 Die vorstehenden Vorgänge nach .2 bis .4 sind unter Verwendung der Reserve-Auslösevorrichtung, sofern vorhanden, zu wiederholen.
 - .6 Die Einrichtungen für die Prüfung ohne Aussetzen des Rettungsboots, die von Absatz 4.7.6.4 des LSA-Codes vorgeschrieben sind, sind wieder zu entfernen.
 - .7 Es ist zu überprüfen, dass das Rettungsboot am Aufstellungsort wieder klar zum Aussetzen ist.
- 6.2.8 Die Funktionsprüfung der automatischen Aussetzfunktion des mit einem Davit auszusetzenden Rettungsfloßes soll folgendermaßen durchgeführt werden:
- .1 Der Haken ist manuell mit einer Last von 150 kg am Haken auszulösen;
 - .2 Der Haken ist automatisch mit einem Prüfungsgewicht von 200 kg am Haken auszulösen, wenn das Floß bis zum Boden abgesenkt wird; und
 - .3 Der Heißhaken und die Hakenbefestigung sind zu untersuchen, um sicherzustellen, dass der Heißhaken vollständig zurückgesetzt ist und keine Beschädigungen aufgetreten sind.
- Falls anstelle eines Prüfungsgewichts ein Floß für die Funktionsprüfung benutzt wird, soll die automatische Aussetzfunktion das Floß freigeben, wenn es im Wasser ist.
- 6.2.9 Bei Aussetzvorrichtungen für Rettungsboote (einschließlich Freifall-Rettungsboote), Bereitschaftsboote, schnelle Bereitschaftsboote und Rettungsflöße sollen die folgenden Punkte auf zufriedenstellenden Zustand und zufriedenstellende Funktion überprüft werden:
- .1 Davits oder andere Konstruktionen zum Aussetzen, besonders im Hinblick auf Korrosion, Ausrichtungsfehler, Deformation und übermäßiges Spiel;
 - .2 Drähte und Scheiben, mögliche Schäden wie Knicke und Korrosion;
 - .3 Schmierung von Drähten, Scheiben und beweglichen Teilen; und
 - .4 falls zutreffend:
 - .1 Funktionieren der Endlagenschalter;
 - .2 Systeme mit gespeicherter Energie;
 - .3 hydraulische Systeme; und
 - .5 bei Winden:
 - .1 Überprüfen des Bremssystems in Übereinstimmung mit dem Windenhandbuch;
 - .2 Austausch der Bremsbeläge, wenn notwendig;
 - .3 Windenfundament; und
 - .4 falls zutreffend:
 - .1 Fernbedienungssystem; und
 - .2 Stromversorgungssystem.
- 6.2.10 Bei Winden der Aussetzvorrichtungen für Rettungsboote (einschließlich Freifall-Rettungsboote), Bereitschaftsboote, schnelle Bereitschaftsboote und Rettungsflöße soll eine jährliche Funktionsprüfung durch Absenken des leeren Fahrzeugs oder Boots oder einer gleichwertigen Last vorgenommen werden. Wenn das Fahrzeug seine größte Absenkgeschwindigkeit erreicht hat und bevor das Fahrzeug ins Wasser eintaucht, soll die Bremse abrupt angezogen werden. Nach diesen Prüfungen sollen die belasteten Strukturteile einer erneuten Prüfung⁴ unterzogen werden.
- 6.3 Fünfjährliche eingehende Untersuchung, Überholung und Überlastfunktionsprüfungen**
- 6.3.1 Die fünfjährliche Funktionsprüfung der Winden der Aussetzvorrichtungen soll mit einer Prüflast des 1,1-fachen Gewichts des Überlebensfahrzeugs oder Bereitschaftsboots mit seiner vollen Bootsbesatzung und Ausrüstung durchgeführt werden. Wenn die Prüflast ihre größte Absenkgeschwindigkeit erreicht hat, soll die Bremse abrupt angezogen werden.
- 6.3.2 Nach diesen Prüfungen sollen die belasteten Strukturteile erneut inspiziert⁴ werden, wo die Struktur eine erneute Prüfung zulässt.
- 6.3.3 Die fünfjährlichen Funktionsprüfungen und Überholungen der Heißhaken für Rettungsboote (einschließlich Freifall-Rettungsboote), Bereitschaftsboote, schnelle Bereitschaftsboote und Rettungsflöße sollen Folgendes einschließen:
- .1 Demontage der Heißhaken-Auslöseeinheiten;
 - .2 Prüfung bezüglich Toleranzen und Konstruktionsvorgaben;
 - .3 Justierung des Heißhakensystems nach dem Zusammenbau;
 - .4 Funktionsprüfungen wie in den Absätzen 6.2.5, 6.2.6, 6.2.7 oder 6.2.8 oben angegeben, wie jeweils anwendbar, aber mit einer Last gleich dem 1,1-fachen Gewicht des Überlebensfahrzeugs oder Bereitschaftsboots mit seiner vollen Bootsbesatzung und Ausrüstung; und

⁴ Beim Beladen des Fahrzeugs oder Boots für diese Prüfung müssen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, um sicherzustellen, dass die Stabilität des Fahrzeugs oder Boots nicht von den Auswirkungen freier Oberflächen oder durch das Anheben des Schwerpunkts beeinträchtigt wird.

- .5 Untersuchungen der wesentlichen Teile bezüglich Mängeln und Rissen⁵.
- 6.3.4 Jede andere Überholung, falls notwendig, soll in Übereinstimmung mit Absatz 6.3.3 durchgeführt werden.

7 Anforderungen für die Autorisierung von Dienstleistern

- 7.1 Die Autorisierung, wie sie von Absatz 3.1 gefordert wird, soll mindestens die folgenden Nachweise einschließen:

- .1 Anstellung und Dokumentation von Personal, das gemäß einer anerkannten nationalen, internationalen oder Industrie-Norm, wie jeweils zutreffend, oder gemäß einem anerkannten Zertifizierungsprogramm eines Herstellers zertifiziert ist. In jedem Fall soll das Zertifizierungsprogramm für jedes Fabrikat und jeden Typ von Ausrüstung, für die eine Dienstleistung zu erbringen ist, Abschnitt 8 erfüllen;
- .2 Verfügbarkeit von ausreichenden Werkzeugen und besonders Spezialwerkzeugen, die in den Herstelleranleitungen festgelegt sind, einschließlich tragbaren Werkzeugen wie sie für die an Bord von Schiffen durchzuführen- de Arbeit erforderlich sind;
- .3 Zugang zu entsprechenden Teilen und Zubehör wie für Instandhaltung und Reparatur aufgeführt;
- .4 Verfügbarkeit der Herstelleranweisungen für Reparaturarbeiten, die die Demontage oder Justierung von unter Last auslösbaren Heißhaken und Davitwinden beinhalten; und
- .5 ein dokumentiertes und zertifiziertes Qualitätssicherungssystem, das mindestens die folgenden Punkte umfasst:
 - .1 Verhaltenskodex für an der jeweiligen Arbeit beteiligtes Personal;
 - .2 Instandhaltung und Kalibrierung von Messwerkzeugen und Messgeräten;
 - .3 Ausbildungsprogramme für das Personal;
 - .4 Überwachung und Überprüfung der Einhaltung betrieblicher Verfahren;
 - .5 Aufzeichnung und Meldung von Informationen;
 - .6 Qualitätsmanagement bei Tochterunternehmen und Beauftragten;
 - .7 Arbeitsvorbereitung; und
 - .8 regelmäßige Überprüfung von Arbeitsabläufen, Beanstandungen, Korrekturmaßnahmen und von der Ausstellung, der Pflege und der Korrektur von Dokumenten.

Hinweis:

Ein dokumentiertes Qualitätssicherungssystem, das dem neuesten Stand der Normenreihe ISO 9000 entspricht und die oben genannten Punkte umfasst, gilt als annehmbar.

- 7.2 Die Verwaltungen sollen sicherstellen, dass Informationen über autorisierte Dienstleister zur Verfügung gestellt werden.

- 7.3 In Fällen, in denen ein Hersteller seine Firma aufgegeben hat oder keine technische Unterstützung mehr anbietet, dürfen die Verwaltungen Dienstleister für die Ausrüstung auf der Grundlage einer früheren Autorisierung für die Ausrüstung und/oder langjähriger Erfahrung und nachgewiesener Fachkenntnisse als autorisierter Dienstleister ermächtigen.

- 7.4 Ausstellung und Aufrechterhaltung des Autorisierungsdokuments:

- .1 Nach der erfolgreichen erstmaligen Überprüfung eines Dienstleisters soll von der Verwaltung ein Autorisierungsdokument ausgestellt werden, das den Umfang der Dienstleistungen definiert (z. B. Fabrikate und Typen von Ausrüstung). Das Ablaufdatum soll deutlich auf dem Dokument vermerkt sein.
- .2 Die Verwaltungen sollen sicherstellen, z. B. durch regelmäßige Audits, dass die Arbeiten weiterhin in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen durchgeführt werden, und sollen Dienstleistern, die die Anforderungen nicht einhalten, die Autorisierung entziehen.
- .3 Die Verwaltung darf Dienstleister akzeptieren oder anerkennen, die von anderen Verwaltungen oder von ihren anerkannten Organisationen autorisiert worden sind.

8 Anforderungen für die Zertifizierung von Personal

- 8.1 Das Personal zur Durchführung der Arbeiten gemäß den Absätzen 4.2 und 4.3 soll vom Hersteller oder autorisierten Dienstleister für jedes Fabrikat und jeden Typ von Ausrüstung, an der gemäß den Bestimmungen dieses Abschnitts gearbeitet werden muss, zertifiziert werden.

8.2 Unterricht und Ausbildung

- 8.2.1 Die Erstzertifizierung soll nur für Personal ausgestellt werden, das den vorgesehenen Unterricht, die Ausbildung und eine Befähigungsprüfung abgeschlossen hat. Der Unterricht soll mindestens folgende Elemente umfassen:

- .1 einschlägige Regelungen, einschließlich internationaler Übereinkommen;
- .2 Entwurf und Konstruktion von Rettungsbooten (einschließlich Freifall-Rettungsbooten), Bereitschaftsbooten, schnellen Bereitschaftsbooten, einschließlich der unter Last auslösbaren Heißhaken und der Aussetzvorrichtungen;
- .3 Ursachen von Unfällen mit Rettungsbooten und Bereitschaftsbooten;

⁵ Die Technik der zerstörungsfreien Prüfung (NDE), wie zum Beispiel das Farbeindringverfahren (DPE), kann geeignet sein.

- .4 Unterricht und praktische Ausbildung in den Verfahren gemäß Abschnitt 6, für die eine Zertifizierung angestrebt wird;
 - .5 detaillierte Verfahren für die eingehende Untersuchung, Funktionsprüfung, Reparatur und Überholung von Rettungsbooten (einschließlich Freifall-Rettungsbooten), Bereitschaftsbooten und schnellen Bereitschaftsbooten, Aussetzvorrichtungen bzw. unter Last auslösbaren Heißhaken;
 - .6 Verfahren für die Ausstellung eines Wartungsberichts und einer Erklärung über die Einsatzbereitschaft gemäß Absatz 5.3; und
 - .7 Arbeitsschutzbelange während der Durchführung von Arbeiten an Bord.
- 8.2.2 Die Ausbildung soll eine praktische, technische Ausbildung auf dem Gebiet der eingehenden Untersuchung, Funktionsprüfung, Instandhaltung, Reparatur und Überholungsverfahren unter Benutzung der Ausrüstung, für die das Personal zu zertifizieren ist, beinhalten. Die technische Ausbildung soll Demontage, Wiederausammenbau, sachgerechte Bedienung und Justierung der Ausrüstung umfassen. Der theoretische Unterricht soll durch eine praxisnahe Ausbildung auf dem Gebiet der Arbeiten, für die die Zertifizierung angestrebt wird, unter der Aufsicht einer zertifizierten Person, ergänzt werden.
- 8.2.3 Vor der Ausstellung der Zertifizierung soll eine Befähigungsprüfung erfolgreich abgelegt werden. Dabei ist die Ausrüstung zu verwenden, für die das Personal zu zertifizieren ist.
- 8.3 Gültigkeitsdauer der Zertifikate und Erneuerung**
- 8.3.1 Nach absolvierter Ausbildung und bestandener Befähigungsprüfung soll ein Zertifikat ausgestellt werden, in dem das Qualifizierungsniveau und der Umfang der Zertifizierung angegeben sind (d. h. die zu wartenden Fabrikate und Typen von Ausrüstung und besonders, welche Tätigkeiten in den Absätzen 4.2 und 4.3 von der Zertifizierung eingeschlossen sind). Das Ablaufdatum soll deutlich auf dem Zertifikat vermerkt werden. Das Zertifikat soll für drei Jahre nach dem Ausstellungsdatum gültig sein. Im Falle von festgestellten Mängeln bei der Durchführung der Arbeiten soll die Gültigkeitsdauer eines Zertifikats aufgehoben werden und nur nach einer weiteren erfolgreichen Befähigungsprüfung wieder ausgestellt werden.
- 8.3.2 Zur Erneuerung der Zertifizierung soll eine Befähigungsprüfung durchgeführt werden. In Fällen, in denen eine Auffrischungsausbildung für nötig gehalten wird, soll nach deren Abschluss eine weitere Prüfung durchgeführt werden.

(VkBl. 2016 S. 869)

Nr. 207 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.403(96), „Änderungen des Internationalen Codes für Brandsicherheitssysteme (FSS-Code)“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 28. November 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschlieung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.403(96), „Änderungen des Internationalen Codes für Brandsicherheitssysteme (FSS-Code)“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

**Entschlieung MSC.403(96)
(angenommen am 19. Mai 2016)**

**Änderungen des Internationalen Codes für
Brandsicherheitssysteme (FSS-CODE)**

Der Schiffssicherheitsausschuss –

GESTÜTZT AUF Artikel 28 Buchstabe b des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben des Ausschusses;

UNTER HINWEIS AUF Entschlieung MSC.98(73), mit welcher der Ausschuss den Internationalen Code für Brandsicherheitssysteme (der „FSS-Code“), der unter Kapitel II-2 des Internationalen Übereinkommens von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See verbindlich gemacht worden ist (das „Übereinkommen“), angenommen hat;

FERNER UNTER HINWEIS AUF Artikel VIII Buchstabe b und Regel II-2/3.22 des Übereinkommens betreffend das Verfahren für Änderungen des FSS-Codes;

NACH der auf seiner sechsundneunzigsten Tagung erfolgten PRÜFUNG von Änderungen des FSS-Codes, die nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer i des Übereinkommens vorgeschlagen und weitergeleitet worden waren;

- 1 BESCHLIESST nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer iv des Übereinkommens die Änderungen des FSS-Codes, deren Wortlaut in der Anlage zu dieser Entschlieung wiedergegeben ist;
- 2 BESTIMMT nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer vi Nummer 2 Doppelbuchstabe bb des Übereinkommens, dass die besagten Änderungen als am 1. Juli 2019 angenommen gelten, sofern nicht vor diesem Zeitpunkt mindestens ein Drittel der Vertragsregierungen des Übereinkommens oder aber Vertragsregierungen, deren Handelsflotten insgesamt mindestens 50 vom Hundert der Bruttoreumzahl der Welthandelsflotte ausmachen, ihre Ablehnung der Änderungen dem Generalsekretär notifiziert haben;

- 3 FORDERT die Vertragsregierungen des Übereinkommens AUF, zur Kenntnis zu nehmen, dass nach Artikel VIII Buchstabe b Ziffer vii Nummer 2 des Übereinkommens die Änderungen nach ihrer Annahme gemäß vorstehendem Absatz 2 dieser Entschließung am 1. Januar 2020 in Kraft treten;
- 4 ERSUCHT den Generalsekretär, für den Zweck des Artikels VIII Buchstabe b Ziffer v des Übereinkommens, allen Vertragsregierungen des Übereinkommens beglaubigte Abschriften dieser Entschließung und des Wortlauts der in der Anlagen enthaltenen Änderungen zu übermitteln;
- 5 ERSUCHT den Generalsekretär FERNER, den Mitgliedern der Organisation, die nicht Vertragsregierungen des Übereinkommens sind, Abschriften der Entschließung und ihrer Anlage zu übermitteln.

Anlage

Änderungen des Internationalen Codes für Brandsicherheitssysteme (Fss-Code)

Kapitel 8

Selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme

- 1 Der bisherige Wortlaut des Absatzes 2.4.1 wird durch den folgenden Wortlaut ersetzt:
„2.4.1 Allgemeines
 2.4.1.1 Alle Teile des Systems, die beim Betrieb Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt sein können, müssen in geeigneter Weise gegen Einfrieren geschützt sein.
 2.4.1.2 Auf die vom Hersteller des Systems vorgegebenen Anforderungen der Wasserqualität ist besonders zu achten, um eine innere Korrosion der Sprinklerköpfe und eine Verstopfung oder Blockierung, die durch Korrosionsprodukte oder kalkbildende Minerale entstehen, zu verhindern.“
- 2 Nach dem bisherigen Kapitel 16 wird ein neues Kapitel 17 wie folgt angefügt:

Kapitel 17

Schaumbrandbekämpfungs-Einrichtungen für die Hubschrauberanordnung

1. Allgemeines

Dieses Kapitel beschreibt die Anforderungen für Schaumbrandbekämpfungs-Einrichtungen für den Schutz von Hubschrauberdecks und Hubschrauberlandeflächen, wie es nach Kapitel II-2 des Übereinkommens vorgeschrieben ist.

2. Begriffsbestimmungen

- 2.1 *D-Wert* bedeutet die größte Abmessung des Hubschraubers, die für die Bemessung des Hubschrauberdecks benutzt wird, wenn sich seine Rotoren drehen. Er legt die erforderliche Fläche des Schaumauftrags fest.

- 2.2 *Deckintegrierte Schaumdüsen* sind Schaumdüsen, die in das Hubschrauberdeck eingelassen oder am Rand auf dem Hubschrauberdeck montiert sind.
- 2.3 *Handschaumrohre* sind Luft ansaugende Düsen in Rohrform für die Erzeugung und Abgabe von Schaum, normalerweise nur in gerader Strömungsrichtung.
- 2.4 *Hubschrauberlandefläche* ist eine Fläche entsprechend der Begriffsbestimmung in Regel II-2/3.57 SOLAS.
- 2.5 *Hubschrauberdeck* ist ein Deck entsprechend der Begriffsbestimmung in Regel II-2/3.26 SOLAS.
- 2.6 *Schlauchhaspel-Schaumstation* ist eine mit Handschaumrohr und nicht zusammenfaltbarem Schlauch ausgerüstete Schlauchhaspel, die zusammen mit einem fest eingebauten Schaumzumischer und einem fest eingebauten Schaummitteltank, gemeinsam auf einem Rahmen montiert sind.
- 2.7 *Monitor-Schaumstation* ist ein Schaummonitor, entweder selbsterzeugend oder zusammen mit einem separaten, fest eingebauten Schaumzumischer, und ein fest eingebauter Schaummitteltank, die gemeinsam auf einem Rahmen montiert sind.
- 2.8 *Hindernisfreier Sektor* ist der Ab- und Anflugsektor, der die sichere Landefläche vollständig erfasst und sich über einen Sektor von mindestens 210° erstreckt, in dem nur genau angegebene Hindernisse zulässig sind.
- 2.9 *Eingeschränkter Hindernissektor* ist ein 150°-Sektor außerhalb des Ab- und Anflugsektors, der sich von einem Hubschrauberdeck nach außen erstreckt, in dem Hindernisse einer begrenzten Höhe zulässig sind.

3 Technische Anforderungen für Hubschrauberdecks und Hubschrauberlandeflächen

- 3.1 Das System muss von Hand ausgelöst werden können und kann für eine selbsttätige Auslösung eingerichtet werden.
- 3.2 Bei Hubschrauberdecks muss das System mindestens zwei fest eingebaute Schaummonitore oder Deck integrierte Schaumdüsen umfassen. Zusätzlich müssen mindestens zwei mit Handschaumrohr und nicht zusammenfaltbarem Schlauch ausgerüstete Schlauchhaspeln vorhanden sein, die ausreichend sind, um jeden Teil des Hubschrauberdecks zu erreichen. Die Mindest-Abgaberate des Schaumsystems ist durch Multiplizieren der D-Wert-Fläche mit 6 l/min pro m² zu bestimmen. Die Mindest-Abgaberate des Schaumsystems für das System von deckintegrierten Schaumdüsen ist durch Multiplizieren der Gesamtfläche des Hubschrauberdecks mit 6 l/min pro m² zu bestimmen. Jeder Monitor muss mindestens 50 % der Mindest-Abgaberate des Schaumsystems abgeben können, jedoch nicht weniger als 500 l/min. Die Mindest-Abgaberate jeder Schlauchhaspel muss mindestens 400 l/min betragen. Die Menge des Schaummittels muss ausreichend sein, um den Betrieb aller angeschlossenen Abgabegeräte für mindestens 5 min zu ermöglichen.

- 3.3 Wenn Schaummonitore installiert sind, darf die Entfernung vom Monitor bis zum entferntesten Ende der geschützten Fläche nicht mehr als 75 % der Wurfweite des Monitors bei Windstille betragen.
- 3.4 Bei Hubschrauberlandeflächen müssen mindestens zwei tragbare Schaumlösch-Einheiten oder Schlauchhaspel-Schaumstationen vorhanden sein, von denen jede Einrichtung imstande ist, eine Mindest-Abgaberate von Schaummittellösung entsprechend der folgenden Tabelle abzugeben.

Kategorie	Gesamtlänge des Hubschraubers (D-Wert)	Mindest-Abgaberate der Schaummittellösung (l/min)
H1	bis unter 15 m	250
H2	von 15 m bis unter 24 m	500
H3	von 24 m bis unter 35 m	800

Die Menge des Schaummittels muss ausreichend sein, um den Betrieb aller angeschlossenen Abgabegeräte für mindestens 10 min zu ermöglichen. Bei Tankschiffen, die mit einem Deckschaumsystem ausgerüstet sind, kann die Verwaltung eine alternative Einrichtung unter Berücksichtigung der Art des zu verwendenden Schaummittels in Betracht ziehen.

- 3.5 Die Handauslösestationen, mit denen die notwendigen Pumpen in Betrieb gesetzt und die erforderlichen Ventile geöffnet werden können, einschließlich des Feuerlöschleitungs-Systems, wenn dieses für die Wasserversorgung benutzt wird, müssen an jedem Monitor und jeder Schlauchhaspel angeordnet sein. Außerdem muss an einer geschützten Stelle eine zentrale Handauslösestation angeordnet sein. Das Schaumsystem muss so ausgelegt sein, dass Schaum mit der nominellen Durchflussrate und bei Nenndruck von allen angeschlossenen Abgabegeräten innerhalb von 30 s nach Auslösung abgegeben wird.
- 3.6 Die Auslösung an irgendeiner Handauslösestation muss den Durchfluss der Schaummittellösung zu allen angeschlossenen Schlauchhaspeln, Monitoren und deckintegrierten Schaumdüsen auslösen.
- 3.7 Das System und seine Einzelbauteile müssen so ausgeführt sein, dass sie gegen Schwankungen der Umgebungstemperatur, Vibration, Feuchtigkeit, Erschütterung, Schlag und Korrosion, wie sie normalerweise auf dem freien Deck vorkommen, unempfindlich sind; und sie müssen entsprechend den Anforderungen der Verwaltung hergestellt und geprüft sein.
- 3.8 Mit allen Schlauchhaspeln und Monitoren, die gleichzeitig Schaum abgeben, muss eine Mindest-Wurfweite der Düsen von wenigstens 15 m erreicht werden. Der Abgabedruck, die Durchflussrate und das Abgabebild der deckintegrierten Schaumdüsen müssen den Anforderungen der Verwaltung auf der Grundlage von Versuchen entsprechen, welche die Leistungsfähigkeit der Düsen nachweisen, Brände zu löschen, bei denen der größte Hubschrauber beteiligt ist, für den das Hubschrauberdeck bemessen ist.
- 3.9 Monitore, Handschaumrohre, deckintegrierte Schaumdüsen und Kupplungen müssen aus Messing, Bronze oder nicht rostendem Stahl gebaut sein. Rohrleitungen, Armaturen und Zubehör, ausgenommen Dichtungen, müssen so ausgeführt sein, dass sie der Einwirkung von Temperaturen bis zu 925 °C widerstehen.
- 3.10 Das Schaummittel muss die Wirksamkeit nachweisen, dass es den Brand einer Flugbenzin-Leckage löscht, und muss die Leistungsanforderungen erfüllen, die nicht geringer als die von der Organisation* anerkannten sind. Wenn sich der Schaummittel-Lagertank auf dem freiliegenden Deck befindet, muss für den Einsatzbereich frostgeschütztes Schaummittel, sofern zutreffend, verwendet werden.
- 3.11 Jedes Einzelteil des Schaumsystems, das innerhalb des hindernisfreien Sektors für Ab- und Anflug installiert ist, darf eine Höhe von 0,25 m nicht überschreiten. Jedes Einzelteil des Schaumsystems, das im eingeschränkten Hindernissektor installiert ist, darf die Höhe, die in diesem Bereich für Objekte zulässig ist, nicht überschreiten.
- 3.12 Alle Handauslösestationen, Monitor-Schaumstationen, Schlauchhaspel-Schaumstationen, Schlauchhaspeln und Monitore müssen einen Zugang haben, der eine Überquerung des Hubschrauberdecks oder der Hubschrauberlandefläche nicht erforderlich macht.
- 3.13 Schwenkmonitore, sofern verwendet, müssen vor-eingestellt sein, um Schaum in einem Sprühbild abzugeben, und müssen eine Vorrichtung zum Ausschalten des Schwenkmechanismus haben, um eine schnelle Umschaltung auf Handbetrieb zu ermöglichen.
- 3.14 Wenn ein Schaummonitor mit einer Durchflussrate bis zu 1 000 l/min installiert ist, muss er mit einer Luft ansaugenden Düse ausgerüstet sein. Wenn ein System mit deckintegrierten Schaumdüsen installiert ist, dann muss die zusätzlich installierte Schlauchhaspel mit einer Luft ansaugenden Düse an einem handlichen Löschschlauch geringen Durchmessers (Handschaumrohre) ausgerüstet sein. Die Verwendung von nicht Luft ansaugenden Düsen (bei Monitoren und bei der zusätzlichen Schlauchhaspel) ist nur zulässig, wenn Schaummonitore mit einer Durchflussrate von mehr als 1 000 l/min installiert sind. Wenn nur tragbare Schaumlösch-Einheiten oder Schlauchhaspel-Schaumstationen vorgesehen sind, müssen diese mit einer Luft ansaugenden Düse an einem handlichen Löschschlauch geringen Durchmessers (Handschaumrohre) ausgerüstet sein.

(VkBli. 2016 S. 875)

* Auf das International Civil Aviation Organization Airport Service Manual, Part 1, Rescue and Fire Fighting, Chapter 8, Extinguishing Agent Characteristics, Paragraph 8.1.5, Foam Specifications Table 8-1, Performance Level B oder auf die überarbeiteten Richtlinien für Anforderungen, Prüfbedingungen und Überwachung von Schaummitteln für fest eingebaute Feuerlöschsysteme (MSC.1/Rundschreiben 1312) wird verwiesen.

Nr. 208 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses sowie wie des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt der IMO MSC-MEPC.2/Rundschreiben 14, „Produkte, die Sauerstoff-Abhängige Inhibitoren erfordern“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 05. Dezember
2016 Az.: 11-3-0

- Sauerstoffgehalt nicht unter den im Certificate angegebenen Wert fällt.
- 4 Die Mitgliedsregierungen werden aufgefordert, den Inhalt dieses Rundschreibens allen Beteiligten zur Kenntnis zu bringen.

(VkBl. 2016 S. 878)

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses sowie wie des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt der IMO MSC-MEPC.2/Rundschreiben 14, „Produkte, die Sauerstoff-Abhängige Inhibitoren erfordern“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

MSC-MEPC.2/Rundschreiben 14
vom 16. Juni 2014

Produkte, die Sauerstoff-Abhängige Inhibitoren erfordern

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss auf seiner dreiundneunzigsten Tagung, und der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt auf seiner sechsendsechzigsten Tagung, unter Berücksichtigung der Änderungen von 2014 an SOLAS und dem IBC-Code betreffend die Anwendung von Inertgas beim Transport von Ladungen mit niedrigem Flammpunkt auf Schiffen, die am oder nach dem 1. Januar 2016 gebaut werden, überprüfen einen Vorschlag des Unterausschusses für Verschmutzungsverhütung und Bekämpfung (Pollution Prevention and Response – PPR) auf seiner ersten Tagung, um die Bereitstellung weiterer Informationen sicherzustellen, wenn Ladungen befördert werden, die sauerstoffabhängige Inhibitoren erfordern.
- 2 Die Ausschüsse stimmten darin überein, dass Absatz 15.13.3.2 des existierenden IBC-Codes, der verlangt, dass das Certificate of Protection angibt, „ob das Additiv sauerstoffabhängig“ ist, durch eine Anforderung geändert werden muss, die angibt, „ob das Additiv sauerstoffabhängig ist, und, falls dies der Fall ist, muss der Mindestgehalt an Sauerstoff angegeben werden, der im Dampfraum des Tanks erforderlich ist, damit der Inhibitor effektiv ist.“
- 3 Diese im Certificate of Protection gegebene Information muss beim Betrieb des Inertgas-Systems berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass der

Nr. 209 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO TM.5/Rundschreiben 4, „Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969 – Vorläufige Formel zur Berechnung einer verminderten Bruttoreaumzahl von oben offenen Containerschiffen –“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 05. Dezember 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO TM.5/Rundschreiben 4, „Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969 – Vorläufige Formel zur Berechnung einer verminderten Bruttoreumzahl von oben offenen Containerschiffen –“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

TM.5/Circ.4
23. Juni 1993

Internationales Schiffsvermessungs-Übereinkommen von 1969

Vorläufige Formel zur Berechnung einer verminderten Bruttoreumzahl von oben offenen Containerschiffen

1. Der Schiffssicherheitsausschuss genehmigte auf seiner zweiundsechzigsten Sitzung (24.–28. Mai 1993) die Bruttoreumzahl von oben offenen Containerschiffen betreffende Vorschläge des Unterausschusses für Stabilität, Freibord und Sicherheit von Fischereifahrzeugen.

2. Zur Verringerung der wirtschaftlichen Nachteile, die durch die Verwendung der im Vergleich zur Bruttoreaumzahl herkömmlicher Containerschiffe größeren Bruttoreumzahl für die Festsetzung von Gebühren hervorgerufen werden, hat der Schiffssicherheitsausschuss beschlossen, eine verminderte Bruttoreumzahl für oben offene Containerschiffe zu empfehlen, die sich auf die folgende vorläufige Formel gründet:

$$\text{Verminderte BRZ} = \text{BRZ} \left[1 - \frac{(30000 - \text{BRZ})}{1000} \times 0,007 \right]$$

3. Bevor die obige Formel von der Vollversammlung der Organisation angenommen wird, ist sie Gegenstand von Überprüfung und Verbesserung. Hierfür werden die Regierungen aufgefordert, der Organisation Angaben zu in Betrieb befindlichen und zu geplanten oben offenen Containerschiffen zu übermitteln, die die Festsetzung endgültiger Koeffizienten in der Formel ermöglichen, einschließlich Hauptabmessungen, Bruttoreumzahl, Anzahl der Containerstellplätze unter und an Deck, Tragfähigkeit usw.
4. In der Zwischenzeit dürfen Verwaltungen die obige vorläufige Formel verwenden und in der Spalte „Bemerkungen“ des Internationalen Schiffsmessbriefes, 1969 die folgende Eintragung vornehmen:
- „Gemäß Rundschreiben TM.5/Circ.4 darf eine verminderte Bruttoreumzahl für oben offene Containerschiffe zum alleinigen Zweck der Berechnung von vom Vermessungsergebnis abhängigen Gebühren verwendet werden.

Die verminderte Bruttoreumzahl beträgt: _____“

(VkBl. 2016 S. 878)

Nr. 210 Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO TM.5/Rundschreiben 5, „Interpretation der Bestimmungen des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969“, in deutscher Sprache

Hamburg, den 05. Dezember 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO TM.5/Rundschreiben 5, „Interpretation der Bestimmungen des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

TM.5/Circ. 5
10. Juni 1994

Interpretationen der Bestimmungen des internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss stimmte auf seiner dreiundsechzigsten Sitzung (16. bis 25. Mai 1994) der in der Anlage niedergelegten konsolidierten Zusammenstellung von Interpretationen der Bestimmungen des Internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969 zu, welche die in den Rundschreiben TM.5/Circ.1, TM.5/Circ.1/Corr.1 und TM.5/Circ.3 enthaltenen Interpretationen ersetzen.
- 2 Mitgliedsregierungen werden aufgefordert, diese Interpretationen zu nutzen, wenn sie die Bestimmungen des Vermessungsübereinkommens, 1969 anwenden.

Anlage

Interpretationen der Bestimmungen des internationalen Schiffsvermessungs-Übereinkommens von 1969

Begriffsbestimmungen (Artikel 2(8))

- 1 Für die Festlegung der Länge eines Pontons ohne Ruder sind 96 v.H. der Gesamtlänge einer in Höhe von 85 v.H. der geringsten, von Oberkante Kiel gemessenen Seitenhöhe liegenden Wasserlinie anzusetzen.
- 2 Säulenstabilisierte Plattformen wie z. B. halbttauchende Bohrplattformen müssen als neuartige Schiffstypen betrachtet werden. Weil die Länge gemäß Artikel 2(8) oder die Breite auf Spanten gemäß Regel 2(3) für solche Plattformen irreführend ist, wäre es für solche Plattformen sachgerecht, die bis zur Außenhaut gemessene Gesamtlänge und -breite der festen Struktur zu verwenden. Die Einträge der Länge (Artikel 2(8)) und Breite (Regel 2(3)) in den betreffenden Kästchen des Internationalen Schiffsmessbriefes (1969) müssen gelöscht und in der Spalte Bemerkungen muss das Schiff als, unter Anderem, „Halbttauchende Bohrplattform“ usw. bezeichnet werden.

Anwendungsbereich (Artikel 3(2)(d))

Der Ausdruck „Umbauten oder Veränderungen, die nach Ansicht der Verwaltung von wesentlichem Einfluss auf ihr geltendes Bruttovermessungsergebnis sind“ in der Entschließung A.758(18), ist auszulegen als Umbauten oder Veränderungen, die eine Vergrößerung oder Verringerung entweder der bestehenden Bruttoreumzahl oder der gemäß dem Vermessungsübereinkommen von 1969 berechneten Bruttoreumzahl um mehr als 1 v. H. bewirken.

Form des Messbriefes (Artikel 9(2))

- 1 Als „Datum“ auf der Vorderseite des Internationalen Schiffsmessbriefes (1969) ist das Jahr anzugeben, in dem der Kiel gelegt wurde oder das Schiff sich in einem entsprechenden Bauzustand befand (Artikel 2 (6)), oder das Jahr, in dem Umbauten oder Ver-

- änderungen gemäß Artikel 3 (2)(b) an dem Schiff vorgenommen wurden. Sofern dieses Jahr 1982 oder 1994 ist, müssen auch Monat und Tag angegeben werden.
- 2 In den Spalten „Lage“ auf der Rückseite des Internationalen Schiffsmessbriefes (1969) sind keine ausführlichen Angaben zu machen.
- 3 Der Ausdruck „Tag und Ort der ersten Vermessung“ bezieht sich auf die Ausstellung des ersten Internationalen Schiffsmessbriefes (1969) und darf sich nicht auf eine Vermessung gemäß früherer nationaler Vermessungsvorschriften beziehen.
- 4 Der Ausdruck „Tag und Ort der letzten Nachmessung“ bezieht sich auf den Tag und Ort der Ausstellung des letzten Internationalen Schiffsmessbriefes (1969).

Ungültigkeitserklärung des Messbriefes (Artikel 10(2))

Entsprechen Schiffe, für die ein Internationaler Schiffsmessbrief (1969) ausgestellt wurde, nicht den vereinbarten Interpretationen der Bestimmungen des Übereinkommens, müssen sie neu vermessen werden. Die neue Sachlage muss unverzüglich ermittelt und angewandt werden.

Überprüfung (Artikel 12))

Zusammen mit dem Internationalen Schiffsmessbrief (1969) kann eine Abschrift der Berechnung des Vermessungsergebnisses an den Kapitän des Schiffes gegeben werden. Das Übereinkommen fordert das zwar nicht, hindert Verwaltungen aber auch nicht daran Schiffen, die ihre Flagge führen, diese Berechnungen zur Verfügung zu stellen.

Begriffsbestimmungen der in den Anlagen verwendeten Ausdrücke (Regel 2)

Für die in den Absätzen der Regel 2 angeführten Ausdrücke gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:

- 1 „Oberdeck“
- 1.1 Eine Unterbrechung im Oberdeck, die sich über die gesamte Schiffsbreite erstreckt und mehr als einen Meter lang ist, muss als Stufe gemäß der Begriffsbestimmung in Regel 2(1) behandelt werden (siehe Abbildung 1 in Anhang 1).
- 1.2 Stufen außerhalb der „Länge“ (gemäß Artikel 2(8)) bleiben unberücksichtigt.
- 1.3 Eine Unterbrechung im Oberdeck, die sich nicht bis zu den Schiffsseiten erstreckt, muss als Nische unterhalb der Oberdecksebene behandelt werden (siehe Abbildung 2 in Anhang 1).
- 1.4 Bei einem Schiff, das unterhalb des obersten Decks seitliche Öffnungen hat, die nicht geschlossen, aber weiter innen durch wetterdichte Schotte und Decks begrenzt sind, muss das Deck unterhalb dieser Öffnungen als Oberdeck betrachtet werden (siehe Abbildung 3 in Anhang 1).
- 2 „Wasserdicht“
- Die Auslegung des Ausdrucks „wasserdicht“ liegt im Ermessen der Verwaltung, da eine besondere Begriffsbestimmung für Vermessungszwecke unnötig ist.

- 3 „Mittschiffs“
- Dieser Ausdruck muss als Mittelpunkt der Länge gemäß der Begriffsbestimmung in Artikel 2(8) verstanden werden, wobei deren vorderer Endpunkt an der Vorkante des Vorstevens liegt.
- 4 „Geschlossene Räume“
- 4.1 In Regel 2(4) besteht kein Widerspruch zwischen der Begriffsbestimmung geschlossener Räume als „von der Außenhaut, von festen oder versetzbaren Zwischenwänden ... begrenzt“ und „... schließt ebenso wenig wie das Fehlen einer Trennwand oder eines Schotts aus, dass dieser Raum als ein geschlossener behandelt wird“.
- 4.2 Räume innerhalb der Begrenzungen durch „feste oder lose Planen“ müssen gemäß Regel 2(5) behandelt werden.
- 4.3 Dauerhaft auf dem Oberdeck angeordnete Tanks, die mit losnehmbaren Rohrleitungen an das Ladungssystem oder die Lüftungs- bzw. Entlüftungsleitungen des Schiffes angeschlossen sind, müssen in V_c eingerechnet werden.
- 4.4 Der Rauminhalt wetterdichter, stählerner Pontonlukendeckel auf Lukensäulen muss bei Berechnung des Gesamtinhalts des Schiffes (V) erfasst werden. Sind solche Lukendeckel auf der Unterseite offen, muss ihr Rauminhalt auch in V_c eingerechnet werden.
- 4.5 Mehrzweckschiffe, die dafür eingerichtet sind, mit offenen oder mit geschlossenen Luken zu fahren, müssen immer mit als geschlossen betrachteten Lukendeckeln vermessen werden.
- 4.6 Masten, Pfosten, Kräne sowie Unterbauten für Kräne und Container, die vollkommen unzugänglich sind, oberhalb des Oberdecks liegen und an allen Seiten von anderen geschlossenen Räumen getrennt sind, dürfen nicht in den Gesamtinhalt aller geschlossenen Räume eingerechnet werden. Luftschächte, deren Querschnittsfläche nicht mehr als 1 m^2 beträgt, dürfen unter den oben genannten Bedingungen ebenfalls ausgesondert werden. Alle Mobilkräne müssen ausgenommen werden.
- 5 „Ausgesonderte Räume“
- 5.1 Der zwischen dem Seitenlängsschott eines Deckshauses und dem Schanzkleid liegende Raum unterhalb eines sich über die ganze Schiffsbreite erstreckenden Decks, das von Stützen oder senkrechten Platten abgestützt wird, die mit dem Schanzkleid verbunden sind, muss als ein ausgesonderter Raum gemäß Regel 2(5)(b) und (c) behandelt werden. (siehe Abbildung 4 in Anhang 1).
- 5.2 Beispielsweise muss im Falle eines Ro-Ro Schiffes, bei dem der Raum am Ende eines Aufbaus mit Vorrichtungen zur Sicherung von Ladung versehen ist, dieser Raum gemäß der ersten Bedingung der Regel 2(5) in V eingerechnet werden.
- 6 „Fahrgast“
- 6.1 Die Angaben der Fahrgastzahlen N_1 und N_2 müssen bei der Schiffssicherheitsbehörde der Verwaltung eingeholt werden.

- 7 „Laderäume“
- 7.1 Die Rauminhalte der getrennten Ballasttanks dürfen nicht in V_c eingerechnet werden, sofern diese Tanks nicht für Ladung genutzt werden.
- 7.2 Die Rauminhalte der Tanks für sauberen Ballast auf Öltankschiffen müssen in V_c eingerechnet werden, sofern das Schiff mit einem Rohöl-Tankwaschsystem ausgestattet ist, das eine Doppelnutzung dieser Tanks für Ladung bzw. sauberen Ballast gestattet.
- 7.3 Die Rauminhalte der nur für sauberen Ballast bestimmten Tanks dürfen nicht in V_c eingerechnet werden, sofern:
- .1 die Tanks nicht für Ladung genutzt werden;
 - .2 das Schiff über ein einziges Internationales Zeugnis über die Verhütung der Ölverschmutzung verfügt, welches angibt, dass das Schiff mit nur für sauberen Ballast bestimmten Tanks gemäß Regel 13A, Anlage I, MARPOL 73/78 betrieben wird;
 - .3 im Internationalen Schiffsmessbrief (1969) unter BEMERKUNGEN die folgende Eintragung vorgenommen wird:
 „An Bord dieses Schiffes befindet sich ein Internationales Zeugnis über die Verhütung der Ölverschmutzung gemäß Regel 13A, Anlage I, MARPOL. Die folgenden Tanks sind ausschließlich für die Aufnahme von sauberem Ballastwasser bestimmt: _____.“
- 7.4 Die Rauminhalte von Sloptanks für Ladungsrückstände müssen in V_c eingerechnet werden.
- 7.5 Bei Fischereifahrzeugen müssen die Inhalte von Räumen für die Verarbeitung von Fisch zu Fischmehl, Lebertran und Konserven, von Tanks für die Rückkühlung von Fisch, von Frischfischbunkern sowie von Lagerräumen für Salz, Gewürze, Öl und Verpackungen in V_c eingerechnet werden. Lagerräume für das Fanggeschirr dürfen nicht in V_c eingerechnet werden.
- 7.6 Der Rauminhalt von Ladungskühlanlagen, die innerhalb der Laderäume liegen, muss in V_c eingerechnet werden.
- 7.7 Die Rauminhalte von Posträumen, von Gepäckräumen, die von den Fahrgastunterkünften getrennt liegen, und von Zollverschlussräumen für Fahrgäste müssen in V_c eingerechnet werden. Der Rauminhalt von Provianträumen für die Besatzung oder für Fahrgäste und von Zollverschlussräumen für die Besatzung darf nicht in V_c eingerechnet werden.
- 7.8 Auf Tank-Massengutschiffen, für die der Eigner die Umwandlung der doppelt nutzbaren Öl/Ballasttanks in Ballasttanks und deren Nichteinrechnung in V_c beantragt, müssen die Ballasttanks vom Ladeölsystem abgetrennt werden und dürfen nicht für die Aufnahme von Ladung genutzt werden. Das Schiff muss dann gemäß Regel 5(3) neu vermessen werden. Jeglicher nicht in V_c einzurechnender Ballasttank muss ausschließlich Ballastzwecken dienen und an ein unabhängiges Ballastsystem angeschlossen werden und darf nicht für die Aufnahme von Ladung genutzt werden.
- 7.9 Bei der Bestimmung der Inhalte von Laderäumen dürfen innerhalb des betreffenden Raumes angebrachte Isolierungen, Verkleidungen oder Decken nicht berücksichtigt werden. Für Schiffe, in deren Inneren selbsttragende Ladetanks dauerhaft eingebaut sind, z. B. Gastankschiffe, muss der in V_c einzurechnende Rauminhalt bis zu den tragenden Tankwänden berechnet werden, ungeachtet eventuell innerhalb oder außerhalb dieser Tankwänden angebrachter Isolierungen.
- 7.10 Die Inhalte von Räumen, die zwei Zwecken dienen, wie z. B. der Aufnahme von Ballast und von Ladung, müssen in V_c eingerechnet werden.
- 7.11 Räume für Kraftfahrzeuge von Fahrgästen müssen in V_c eingerechnet werden.
- Brutto- und Nettoraumzahl (Regeln 3 und 4)
- 1 Die bei der Berechnung der Bruttoraumzahl bzw. der Nettoraumzahl verwendeten Koeffizienten K1 bzw. K2 können nach Ermessen der Verwaltung entweder aus der Tabelle im Anhang 2 des Übereinkommens gewonnen werden oder aus der Formel in Regel 3 bzw. Regel 4.
 - 2 Die gemäß den Regeln 3 und 4 ermittelten endgültigen Vermessungsergebnisse müssen im Schiffsmessbrief abgerundet und ohne Dezimalstellen angegeben werden.
- Berechnung der Rauminhalte (Regel 6)
- 1 Wülste, Leitbleche, Propellerwellenhosen oder sonstige Bauteile müssen als Anhänge behandelt werden.
 - 2 Klüsenrohre, Nischen für Seeventile, Strahlruder-tunnel, Heckaufschleppen von Fischereifahrzeugen, Baggerbrunnen bei Baggern und sonstige ähnliche, in den Schiffskörper hinein eingebaute Räume müssen als zur See hin offene Räume behandelt werden.
 - 3 Geschlossene Räume oberhalb des Oberdecks, Anhänge und zur See hin offene Räume brauchen nicht vermessen werden, sofern ihr Rauminhalt 1 m³ nicht überschreitet.
 - 4 Rauminhalte innerhalb des Schiffskörpers von beispielsweise Klappschuten und Baggern müssen auch dann in V und V_c eingerechnet bleiben, wenn der Raum innerhalb des Schiffskörpers zum Entladen zeitweilig zur See hin geöffnet wird. (siehe Abbildung 5 in Anhang 1).
- Maße und Berechnungen (Regel 7)
- 1 Werden ein Schiffsmessbrief und eine Abschrift der Berechnung des Vermessungsergebnisses gemäß Artikel 8(2) oder 10(3) des Übereinkommens an eine andere Regierung übermittelt, muss diesen ein Formular wie das in der Anlage gezeigte beigefügt werden, das die Hauptdaten der Berechnungen leicht nachvollziehbar macht. Werden Inhalte von Unter-decksräumen im Formular aufgeführt, dürfen diese

zusammengefasst werden (z. B. Unterdeck/verlängerte Back usw.).

- 2 Über den für die Berechnung des Vermessungsergebnisses geforderten Genauigkeitsgrad müssen die Verwaltungen entscheiden.

Besondere Schiffstypen

1 Viehtransporter

- 1.1 Viehtransporter sind zumeist umgebaute Schiffe. Über dem vorhandenen Oberdeck werden ein oder mehrere Decks eingebaut. Zwischen diesen Decks befinden sich die z. B. durch Streben, Zäune oder Laufgänge voneinander abgetrennten Viehkorralle und die zugehörigen Räume. Die Korralle sind nach außen hin nicht abgeschottet.

- 1.2 Stützen, Zäune und Streben, die das Vieh in den Korralen halten, sind „andere Vorrichtungen zur Sicherung von Ladung“ gemäß Regel 2(5).

- 1.3 Bei der Anwendung der Bestimmungen des Vermessungsübereinkommens, 1969 müssen die für Vieh bestimmten Bauwerke in die Bruttoreaumzahl eingerechnet werden.

2 Dockschiffe

- 2.1 Bei einem Dockschiff darf mit den Lukendeckeln über dem Laderaum ein wesentliches Element des Bauwerks fehlen, es darf aber oberhalb des gemäß Regel 4(2) bestimmten Tiefgangs ein Dockdeck mit seitlichen Aufbauten haben. (siehe Abbildung 6 in Anhang 1).

- 2.2 Die betrachteten Dockschiffe werden unterschieden in:

- .1 am Heck offene Dockschiffe (siehe Abbildung 7 in Anhang 1);
- .2 Dockschiffe mit einer dichten oder einer durchbrochenen Heckpforte (siehe Abbildung 8 in Anhang 1).

- 2.3 Der an mindestens drei Seiten durch Aufbauten begrenzte und für die Aufnahme von Ladung vorgesehene Raum oberhalb des Dockdecks muss eingerechnet werden.

- 2.4 In diesem Zusammenhang ist ein Aufbau definiert als ein geschlossener Raum, begrenzt von Schotten und einem darüber liegenden Deck.

3 Oben offene Containerschiffe

- 3.1 Für die Anwendung des Vermessungsübereinkommens, 1969 bedeutet der Ausdruck „oben offenes Containerschiff“ ein für den Transport von Containern ausgelegtes, wie ein offenes „U“ gebautes Schiff mit einem Doppelboden und darauf errichteten hohen Seitenkästen ohne Lukendeckeln auf dem Oberdeck und ohne ein durchlaufendes Deck oberhalb des Konstruktionstiefgangs (Abbildung 9 in Anhang 1). Ein oben offenes Containerschiff erfordert die Behandlung als Schiff eines neuartigen Schiffstyps gemäß Regel 1(3).

- 3.2 Die Bestimmungen des Vermessungsübereinkommens, 1969 müssen auf oben offene Containerschiffe unter Beachtung der folgenden einheitlichen Interpretationen angewendet werden.

.1 Oberdeck (Regel 2(1))

Bei einem Schiff, das durch die Verwaltung von der Anforderung befreit ist, wetterdichte Lukendeckel auf dem obersten dem Wetter und der See ausgesetzten Deck anzubringen, wie bei einem oben offenen Containerschiff, muss dasjenige Deck als Oberdeck angenommen werden, das mittels der Regel 2(1) als solches bestimmt würde, wenn solche Lukendeckel angebracht wären.

.2 Geschlossene Räume (Regel 2(4))

Bei oben offenen Containerschiffen darf eine Öffnung im Deck, wie sie durch das Fehlen von Lukendeckeln entsteht, nicht verhindern, dass ein Raum in die geschlossenen Räume eingerechnet wird.

.3 Abdeckung über Containerstapeln

Im Falle oben offener Containerschiffe mit wegnehmbaren, nicht-tragenden und auf den Containerführungen aufliegenden Deckeln (Abdeckungen) leichter Bauart erfüllt der Raum zwischen den Lukensäulen und den Abdeckungen nicht die Bedingungen für einen ausgesonderten Raum gemäß Regel 2(5). Für diesen speziellen Entwurf kann aber eine Ausnahme gemäß Regel 1(3) gemacht werden. Der Raum darf ausgesondert werden, sofern dieser Schiffstyp die Anforderungen an ein oben offenes Containerschiff ohne solche Deckel erfüllt.

Anhang 1

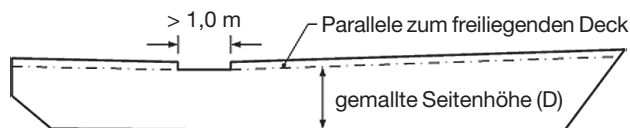


Abbildung 1

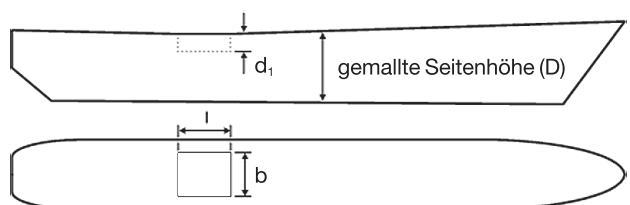


Abbildung 2

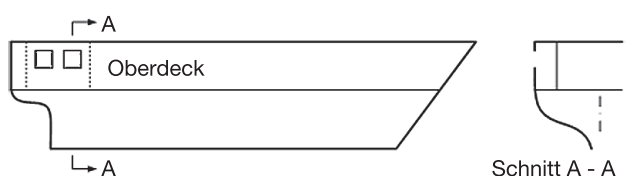


Abbildung 3

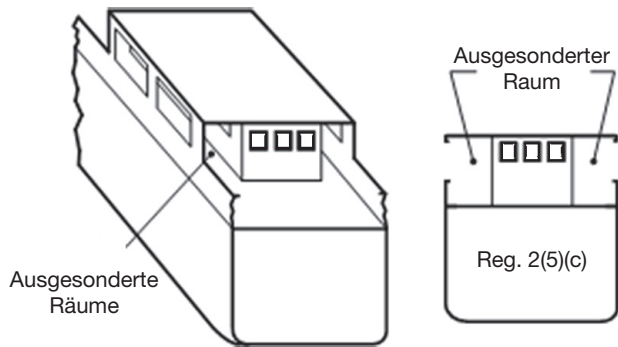
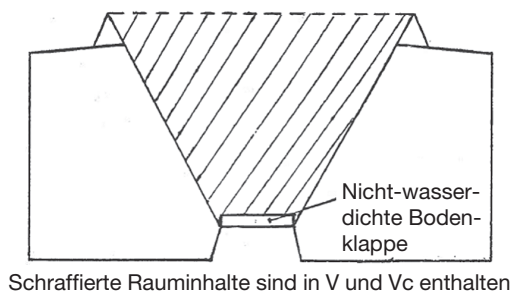


Abbildung 4



Schraffierte Rauminhalte sind in V und Vc enthalten

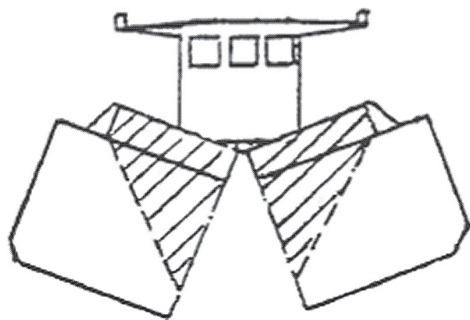


Abbildung 5

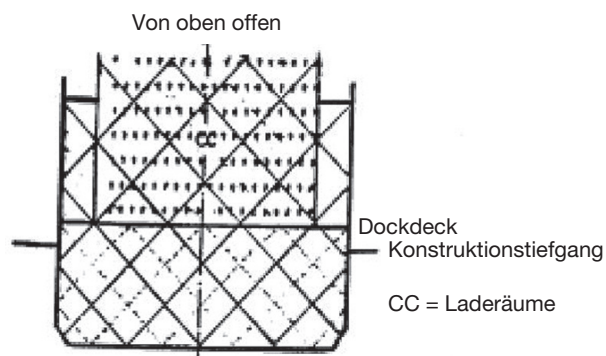


Abbildung 6

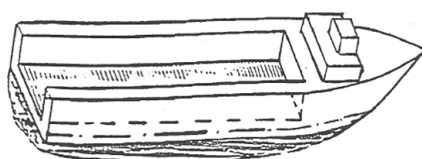


Abbildung 7

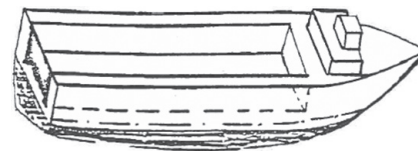


Abbildung 8

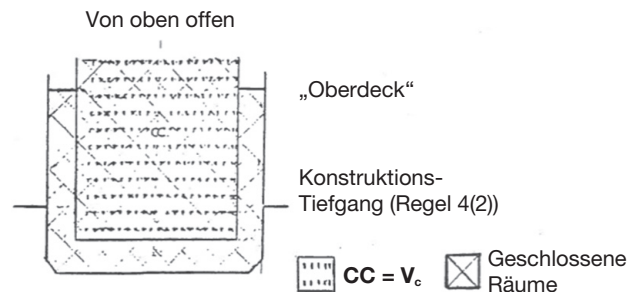


Abbildung 9

Anhang 2

Formular zur Angabe von Einzelheiten der Berechnung des Vermessungsergebnisses

Bruttoreaumzahl

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Raumes	Lage	Länge	Raum-inhalt
	Unterdeck Poop			
	Brücke			
	Back			
	Deckshäuser			
	Luken			
	usw.			
Gesamtinhalt				

Nettoraumzahl

	Laderaum Nr. 1			
	Laderaum Nr. 2 usw.			
	Zwischendecks Nr. 1			
	Zwischendecks Nr. 2 usw.			
	Luken usw.			
Gesamtinhalt				

(VkBl. 2016 S. 879)