ZKR
ZENTRALKOMMISSION
FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN

an die SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN

nach §§ 2.19 / 2.20
der
Rheinschiffsuntersuchungsordnung

und

EMPFEHLUNGEN

an die ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE

nach § 1.26
der
Rheinschifffahrtspolizeiverordnung

Übersicht der
Empfehlungen an die Schiffsuntersuchungskommissionen
nach §§ 2.19 / 2.20 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung
und
Empfehlungen an die zuständige Behörde
nach § 1.26 der Rheinschifffahrtspolizeiverordnung

Die Empfehlungen in der nachstehenden Tabelle richten sich an die Untersuchungskommissionen und die zuständige Behörde. Sie begründen keine Rechte für den Eigentümer oder Betreiber des Schiffes oder Verbandes.

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
1996	1	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Fahrgastschiff Eureka IV	1996-I-27
	2	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motortankschiff Chinook	1996-II-18
1997	1	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Fahrgastschiff Amadeus	1997-I-18
	2	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankschubleichter Chemgas 15	1997-I-18
	3	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankschubleichter Chemgas 16	1997-I-18
	4	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankschubleichter Chemgas 17	1997-I-18
	5	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Fahrgastschiff Polesye	1997-I-18
	6	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Inergen	Motorschiff Ensemble	1997-I-18
1998	1[1]	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Fahrgastschiff Eureka IV	1998-II-30
	2	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Fahrgastschiff Wappen von Köln	1998-II-30
	3	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Argus	1998-II-30
1999	1	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Hoop op Zegen	1999-II-23
	2	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Rubens	1999-II-23
	3	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Rembrandt	1999-II-23
	4	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Raffael	1999-II-23
	5	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Schloss Versailles	1999-II-23
	6	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Renoir	1999-II-23
	7	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Schloss Rheinsberg	1999-II-23
	8	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Slot Loevestein	1999-II-23

[1] Ersatz für 96/1

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
1999	9	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Eiltank 18	1999-II-23
	10	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Schloss Neuschwanstein	1999-II-23
	11	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Helena	1999-II-23
	12	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Blandina	1999-II-23
	13	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Fahrgastschiff Amsterdam	1999-III-24
	14	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Dynamica	1999-III-24
	15	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Compromis	1999-III-24
	16	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Julius Beckmann	1999-III-24
	17	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Ursula Valentin	1999-III-24
	18	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Leichtschaum	Tankmotorschiff Eiltank 16	1999-III-24
	19	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Schubleichter Banco 1	1999-III-24
	20	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff London II	1999-III-24
2000	1	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Vigila	2000-I-30
	2	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Willem Antonie	2000-I-30
	3	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff St. Antonius	2000-I-30
	4	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Millennium	2000-I-30
	5	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Marla	2000-I-30
	6	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Excelsior	2000-I-30
	7	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Schubleichter St. Antonius II	2000-I-30
	8	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Quinto	2000-I-30
	9	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Helena	2000-I-30
	10	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Maria Elsiena	2000-I-30
	11	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Donau	2000-I-30
	12	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Tim	2000-I-30
	13	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Camaro	2000-I-30

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2000	14	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Schubleichter Camaro 1	2000-I-30
	15	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Grindelwald	2000-III-27
	16	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Acaso	2000-III-27
	17	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Admar P	2000-III-27
	18	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Esperanto	2000-III-27
	19	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Oostenwind	2000-III-27
	20	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Reality	2000-III-27
	21	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Synthese-2	2000-III-27
	22	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Vrido	2000-III-27
	23	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Versteijnen	2000-III-27
	24	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Leverkusen	2000-III-27
	25	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Emmerich	2000-III-27
	26	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Krefeld	2000-III-27
	27	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Schubleichter Vera Cruz II	2000-III-27
	28	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Eiltank 14	2000-III-27
	29	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Verona	2000-III-27
	30	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Neckarstein	2000-III-27
	31	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Nordwand	2001-I-29
2001	1	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankschubleichter Derca 32	2001-I-29
	2	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Schloss Windsor	2001-I-29
	3	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff LRG 212	2001-I-29
	4	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Ortega	2001-II-29
	5	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Deltabulk 47	2001-II-29
	6	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Andes	2001-II-29
	7	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Futura	2001-II-29

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2001	8	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Kraichgau III	2001-II-29
	9	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Slot Zuylen	2001-II-29
	10	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Banco 6	2001-II-29
	11	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Banco 7	2001-II-29
	12	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Tiger	2001-II-29
	13	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motortankschiff Myriam II	2001-II-29
	14	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Wasser (Druckwasser – Sprühfeuerlöschsystem)	Tankmotorschiff LRG - Gas 84	2001-II-29
	15	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Tankmotorschiff Kraichgau II	2001-II-29
	16	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Amber 1	2001-II-29
	17	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Amber 2	2001-II-29
	18	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Amber 3	2001-II-29
	19	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Güterschubleichter Amber 4	2001-II-29
	20	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Irene	2001-II-29
	21	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Donata	2001-II-29
	22	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Innuendo	2001-II-29
	23	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Bolivia	2002-I-41
	24	10.01 RheinSchUO	Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse	Schubleichter Euro-Taf 205	2002-I-41
	25	10.01 RheinSchUO	Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse	Schubleichter Euro-Taf 206	2002-I-41
	26	10.01 RheinSchUO	Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse	Schubleichter Euro-Taf 207	2002-I-41
	27	10.01 RheinSchUO	Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse	Schubleichter Euro-Taf 209	2002-I-41
2002	1	8a.12 Nr. 2 RheinSchUO	Technischer Dienst	Motortestcenter MTC AB	2002-I-41
	2	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Comus II	2002-I-41
	3	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Motorschiff Floralia	2002-I-41
	4	10.03 Nr. 5 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FM 200	Gütermotorschiff Krantor	2002-I-41

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2003	1	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$	Schubleichter Savannah IX	2003-I-29
	2	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Druckwasser - Sprühfeuerlöschsystem	Fahrgastschiff Rembrandt	2003-II-31
	3	2.19 Nr. 3 zu 8bis.06 RheinSchUO	SINOx Abgasreinigungsanlage (Innovationsvorhaben)	Motortankschiff Synthese 11	2003-II-31
2004	1	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Tankmotorschiff Spessart	2004-I-28
	2	22a.05 Nr. 3 Buchstabe b Satz 1 RheinSchUO	Doppelboden mit h = 600 mm	Premicon 2005	2004-I-28
	3	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Tankmotorschiff Navira	2004-II-24
	4	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Tankmotorschiff Vera Cruz	2004-II-24
	5	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Gütermotorschiff Rehoboth	2004-II-24
	6	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Gütermotorschiff Navigatie	2004-II-24
	7	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Gütermotorschiff Tortuga	2004-II-24
	8	14.04 Nr. 1 Absatz 1 Satz 3 RheinSchUO	Von der Außenseite der Aufbauten her öffnen	Sportfahrzeug Tigre d'Or	2004-II-24
	9	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Motortankschiff Velocity	2004-II-24
	10	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Gütermotorschiff Fide Deo	2004-II-24
	11	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel NOVEC 1230	Tankmotorschiff Alsvin	2004-II-24
2005	1	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Fahrgastschiff Jan von Werth	2005-II-23
	2	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Sprinter	2005-II-23
	3	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Tanzanite	2005-II-23
	4	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Somtrans XI	2005-II-23
	5	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Texas	2005-II-23
	6	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Speelman	2005-II-23

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2005	7	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Papillon	2005-II-23
	8	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Caronia	2005-II-23
	9	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Ina	2005-II-23
	10	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Casimir	2005-II-23
	11	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Noordzee	2005-II-23
	12	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Megan	2005-II-23
	13	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Kaapstad	2005-II-23
	14	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Fahrgastschiff Amadeus Royal	2005-II-23
	15	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Oranje Nassau	2005-II-23
	16	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Lynn	2005-II-23
	17	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Lynn II	2005-II-23
	18	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Olympic	2005-II-23
	19	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Meruada	2005-II-23
	20	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Provider	2005-II-23
	21	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Carrera	2005-II-23
	22	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Omega	2005-II-23
	23	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Rowinda	2005-II-23
	24	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Ventura	2005-II-23
	25	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Fellowship	2005-II-23
	26	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Orinoco	2005-II-23
	27	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Thalassa	2005-II-23
	28	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Jamais-Pensé	2005-II-23
	29	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Rozalinde	2005-II-23
	30	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Tyda Kyra	2005-II-23
	31	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Manus	2005-II-23

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2005	32	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Rapitard	2005-II-23
	33	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Amalia	2005-II-23
	34	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Sarina	2005-II-23
	35	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Venetia	2005-II-23
	36	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Iduna	2005-II-23
	37	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Proteus	2005-II-23
	38	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Marina	2005-II-23
	39	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Ina	2005-II-23
	40	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Tankmotorschiff Jade	2005-II-23
	41	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel FK-5-1-12	Gütermotorschiff Rebel	2005-II-23
2006	1	11.04 und 15.10 Nr. 2 RheinSchUO	-	Tagesausflugsschiff Helena	2006-II-30
	2	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel HFC 3-4-9 C2 (R866)	Tankmotorschiff Viktoria Jaegers	2006-II-30
	3[1]	8a.12 Nr. 2 RheinSchUO	AVL MTC Motorentestcenter AB (Akkreditierungszertifikat)	-	2007-I-21
2007	1	8a.06 i.V.m. § 8a.02 und § 8a.07 RheinSchUO	Anerkennung von einschlägigen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft bzw. gleichwertiger anderer Normen	Güterschubleichter ED 60	2007-II-31
2008	1	22a.06 RheinSchUO	Verlängerung der Länge	Tankmotorschiff Saskia Reich	2008-II-20
2009	1 rev. 1[2]	24.04 Nr. 4 RheinSchUO	Vereinfachtes und standardisiertes Verfahren zur Anwendung des § 24.04 Nr. 4 RheinSchUO im Hinblick auf die Folgen der derzeitigen Wirtschaftskrise	-	2012-I-16
	2	8.02 Nr. 5 RheinSchUO	Mantelrohr-System	Tagesausflugsschiff Wilhelma	2009-II-22
	3	6.06 Nr. 1 und 7.03 RheinSchUO	Kopfstück „Ed Bull“ mit Funkfernsteuerung CT 24	-	2009-II-22

[1] Diese Anerkennung gilt bis 31.12.2011, jedoch nicht länger als die Gültigkeit des erwähnten Akkreditierungszertifikates, und ist verlängerbar.

[2] Diese Empfehlung gilt bis zum 31. Dezember 2012.

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2010	1	Kapitel 2 § 2.19 Kapitel 8a § 8a.06 RheinSchUO	Zugestandene Abweichungen von der Vorschrift	Motortankschiff Synthese 11	2010-I-16
	2	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amabella	2010-II-34
	3	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Vivaldi	2010-II-34
	4	6.06 Nr. 1 und 7.03 RheinSchUO	Funkfernsteuerung CT 24	Güterschubleichter Franc	2010-II-34
	5	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Vista Prima	2010-II-34
	6	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Excellence Royal	2010-II-34
	7	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Avalon Luminary	2010-II-34
	8	22a.06 RheinSchUO	Verlängerung der Länge	Motortankschiff Atlantic Power	2010-II-34
	9	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amaverde	2010-II-34
	10	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Excellence Queen	2010-II-34
	11	22a.05 Nr. 3 Buchstabe c RheinSchUO	Antriebsmaschinen gleicher Leistung	Kabinenschiff Nestroy	2010-II-34
2011	1	22a.06 RheinSchUO	Verlängerung der Länge	Gütermotorschiff Romera	2011-I-18
	2	10.03a Nr. 4 RheinSchUO	Druckwassersprühanlage mit abweichendem Wasservolumen nach 10.03a Nr. 4	Fahrgastschiff Viking Prestige	2011-I-18
	3	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Antoinette	2011-II-25
	4	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes Aerosol bildendes SBC-Löschmittel	Tankmotorschiff Corylophida	2011-II-25
	5	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Njord	2011-II-25
2012	1	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Gasöl und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Argonon	2012-I-16
	2	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Typ I-Tanker 1401	2012-I-16
	3	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Typ I-Tanker 1402	2012-I-16
	4	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Kabinenschiff Gerard Schmitter	2012-I-16

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2012	5	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Kabinenschiff Viking Odin	2012-I-16
	6	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Kabinenschiff Viking Freya	2012-I-16
	7	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Kabinenschiff Viking Idun	2012-I-16
	8	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Wasserstoff als Zusatz zum Dieselkraftstoff (EN 590) für den Hauptantriebsmotor mit einem Wasserelektrolyse-system	Motorschiff Borneo	2012-II-20
	9	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Damen River Tanker - 1145 Eco Liner	2012-II-20
	10[1]	24.04 Nr. 4 RheinSchUO	Vereinfachtes und standardisiertes Verfahren zur Anwendung des § 24.04 Nr. 4 der RheinSchUO im Hinblick auf drei Bestimmungen, um die Folgen des Ablaufs der Übergangsbestimmungen näher untersuchen zu können	-	2013-I-23
	11	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Hydrogen Diesel Enrichement (HDE)-Systems unter Anwendung eines gas-förmigen Zusatzes beim fossilen Kraftstoff für Generatoren	Tankschiff Vinotra 10	2013-I-23
	12	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Embla	2013-I-23
	13	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Aegir	2013-I-23
2013	1	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Typ I-Tanker (Baunummer 1403)	2013-I-23
	2	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Typ I-Tanker (Baunummer 1404)	2013-I-23
	3	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Damen River Tanker - 1145 Eco Liner	2013-II-24
	4	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff „Damen River Tanker - 1145 Eco Liner	2013-II-24

[1] Diese Empfehlung gilt bis zum 31. Dezember 2014.

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2013	5	2.19 Nr. 1 RheinSchUO	Kabelführung von Kabeln, die elektrische Anlagen im Notfall versorgen	Fahrgastschiff Viking Skadi	2013-II-24
	6	2.19 Nr. 1 RheinSchUO	Kabelführung von Kabeln, die elektrische Anlagen im Notfall versorgen	Fahrgastschiff Viking Bragi	2013-II-24
	7	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Skadi	2013-II-24
	8	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Bragi	2013-II-24
	9	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Tor	2013-II-24
	10	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Var	2013-II-24
	11	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Kabinenschiff Cyrano de Bergerac	2013-II-24
	12[1]	8a.12 Nr. 2 RheinSchUO	AVL MTC Motorentestcenter AB (Akkreditierungszertifikat)	-	2013-II-24
	13	2.19 Nr. 1 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Forseti	2013-II-24
	14	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Rinda	2013-II-24
	15	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Jarl	2013-II-24
	16	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Atla	2013-II-24
	17	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Baldur	2013-II-24
	18	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Magni	2013-II-24
	19	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel	Motorfrachtschiff Oostenwind	2013-II-24
	20	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel	Schubboot Donau	2013-II-24

[1] Diese Anerkennung gilt bis 30.6.2018, jedoch nicht länger als die Gültigkeit des erwähnten Akkreditierungszertifikates, und ist verlängerbar.

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2013	21	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel	Schubboot Warber	2013-II-24
	22	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Chemgas 851	2013-II-24
	23	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Motortankschiff Chemgas 852	2013-II-24
	24	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebs- und Hilfsanlage	Schubboot, Bau-Nr. 204 Kooiman Marine B.V.	2013-II-24
2014	1	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Klappschuten greenports 1	2014-I-20
	2	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Trockengüterschiff Eiger	2014-I-20
	3	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Antriebsanlage kein Typgenehmigungsverfahren durchzulaufen	Gütermotorschiff Goblin	2014-I-20
	4	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für das Generatorsystem zur Versorgung anderer Schiffe und Anlagen mit elektrischer Energie	Schwimmende Gerät E-Power Barge	2014-I-20
	5	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC - Löschmittel	Motorschiff Beaufort	2014-I-20
	6	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC - Löschmittel	Motorschiff Vivadero R	2014-I-20
	7	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Hermod	2014-I-20
	8	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Buri	2014-I-20
	9	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Heimdal	2014-I-20
	10	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Delling	2014-I-20
	11	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Lif	2014-I-20

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2014	12	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Gullveig	2014-I-20
	13	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Kvasir	2014-I-20
	14	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Idi	2014-I-20
	15	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Ingvi	2014-I-20
	16	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Eistla	2014-I-20
	17	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Alsvin	2014-I-20
	18	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Bestla	2014-I-20
	19	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Tankmotorschiff Argos GL	2014-II-21
2015	1	15.11 Nr. 2 b, cc und Nr. 2 c, aa sowie § 15.11 Nr. 4 RheinSchUO	Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs "Saertex Leo“	Fahrgastkabinenschiff mit der Projektnummer 2595	2015-I-23
	2	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC - Löschmittel	Tageausflugsschiff Jan Smit	2015-I-23
	3	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Catherine	2015-I-23
	4	2.19 Nr. 1, 10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff William Shakespeare	2015-I-23
	5	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Prins Willem Alexander	2015-I-23
	6	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Swiss Corona	2015-I-23
	7	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Swiss Gloria	2015-I-23
	8	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Serenade 1	2015-I-23
	9	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Serenade 2	2015-I-23

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2015	10	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Swiss Emerald	2015-I-23
	11	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff De Zonnebloem	2015-I-23
	12	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amadagio	2015-I-23
	13	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Swiss Tiara	2015-I-23
	14	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Excellence Rhone	2015-I-23
	15	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amalegro	2015-I-23
	16	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Nestroy	2015-I-23
	17	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amacello	2015-I-23
	18	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Swiss Sapphire	2015-I-23
	19	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Avalon Scenery	2015-I-23
	20	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amalyra	2015-I-23
	21	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Scenic Sapphire	2015-I-23
	22	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amadolce	2015-I-23
	23	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Avalon Affinity	2015-I-23
	24	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Avalon Creativity	2015-I-23
	25	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Avalon Felicity	2015-I-23
	26	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC - Löschmittel	Tankmotorschiff Sirocco	2015-II-26
	27	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Kara	2015-II-26
	28	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Hlin	2015-II-26
	29	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Mani	2015-II-26
	30	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Eir	2015-II-26

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2015	31	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Lofn	2015-II-26
	32	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Vidar	2015-II-26
	33	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Skirnir	2015-II-26
	34	10.03a RheinSchUO	Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)	Fahrgastschiff Viking Modi	2015-II-26
	35	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Amadante	2015-II-26
	36	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Scenic Diamond	2015-II-26
	37	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Swiss Jewel	2015-II-26
	38	2.19 Nr. 3 RheinSchUO	Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Tankmotorschiff Damen Streamliner	2015-II-26
2016	1	2.19 Nr. 1 RheinSchUO	Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Tankmotorschiff RPG Bristol	2016-II-19
	2	2.19 Nr. 1 RheinSchUO	Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Tankmotorschiff RPG Stockholm	2016-II-19
	3	2.19 Nr. 1 RheinSchUO	Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage	Tankmotorschiff RPG Stuttgart	2016-II-19
	4	10.03b RheinSchUO	Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)	Fahrgastschiff Scenic Gem	2017-I-22
2017	1	10.03b Nr. 1 RheinSchUO	Trockenes aerosolbildendes SBC - Löschmittel	Tageausflugsschiff Abel Tasman	2017-I-22
2019	1	2.20 Nr. 1 RheinSchUO	Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs	Fahrgastschiff Aqua Diamond	2019-II-23
	2	2.20 Nr. 3 RheinSchUO	„On Demand“ Oxyhydrogassystems	Motorschiff Ferox	2019-II-23
	3	2.20 Nr. 3 RheinSchUO	„On Demand“ Oxyhydrogassystems	Motorschiff Leidsegracht	2019-II-23
	4	2.20 Nr. 3 RheinSchUO	„On Demand“ Oxyhydrogassystems	Motorschiff Navia	2019-II-23
	5	2.20 Nr. 3 RheinSchUO	„On Demand“ Oxyhydrogassystems	Motorschiff Verona	2019-II-23
	6	2.20 Nr. 1 RheinSchUO	An Bord eingebauten Verbrennungsmotoren ohne Typgenehmigung	Gütermotorschiff Goblin	2019-II-23

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2019	7	2.20 Nr. 2 Buchstabe b RheinSchUO und 7.04 Nr. 9 ES-TRIN	Bedienung des Bugstrahlruders	Gütermotorschiff Libra	2020-II-26
2020	1	3.04 Nr. 3, 19.11 Nr. 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nr. 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN	Nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks	Fahrgastschiff Aqua Crystal	2020-I-20
	2	3.04 Nr. 3, 19.11 Nr. 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nr. 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN	Nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks	Fahrgastschiff Aqua Emerald	2020-I-20
	3	3.04 Nr. 3, 19.11 Nr. 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nr. 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN	Nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks	Fahrgastschiff Aqua Jade	2020-I-20
	4	3.04 Nr. 3, 19.11 Nr. 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nr. 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN	Nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks	Fahrgastschiff Aqua Pearl	2020-I-20
	5	2.20 Nr. 2 Buchstabe b RheinSchUO und Art. 3.03 Nr. 2 ES-TRIN, Edition 2017/1	Bestehende Anordnung des Steuerhauses relativ zur Lage des Kollisionsschotts	Fahrgastkabinenschiff Königstein	2020-II-26
2021	1	2.20 Nr. 3 RheinSchUO, Art. 30.01 Nr. 2 und Anlage 8 ES-TRIN 2019/1	Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und die Energieversorgung an Bord des Schiffes	Gütermotorschiff Maas	2021-II-25
	1 rev. 1	2.20 Nr. 3 RheinSchUO, Art. 30.01 Nr. 2 und Anlage 8 ES-TRIN 2019/1	Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und die Energieversorgung an Bord des Schiffes	Gütermotorschiff H2 Barge 1	2026-I-25
	2	2.20 RheinSchUO, 30.01 Nr. 2 und Anlage 8 ES-TRIN 2021/1	Wasserstoff als Brennstoff für ein Brennstoffzellensystem zur Versorgung des Schiffs mit elektrischer Energie zu dessen Betrieb und Antrieb	Tagesausflugsschiff HADAG-Typ 2030	2021-II-25
2022	1	3.03 Nr. 3 und 10.11 Nr. 1 und 2 ES-TRIN 2021/1	Wasserdichte Querschotte bis zum Deck Unterbringung von Batteriecontainern im Laderaum	Gütermotorschiff ALPHENAAR	2022-II-26

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2022	2	2.20 RheinSchUO, 30.01 Nr. 2 und Anlage 8 ES-TRIN 2021/1	komprimiertes Erdgas (Compressed Natural Gas, CNG) als Brennstoff für die Verbrennungsmotoren zur Versorgung des Schiffs mit Energie für dessen Betrieb und Antrieb	Gütermotorschiff SYDNEY	2022-II-26
2023	1	2.20 Nr. 3 RheinSchUO, 30.01 Nr. 2 und Anlage 8 ES-TRIN 2021/1	Methanol als Brennstoff zu dessen Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Tankmotorschiff STOLT IJSSEL	2023-II-22
	2	3.04 Nr. 3, 19.11 Nr. 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nr. 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN	Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs	Fahrgastschiff AQUA SAPPHIRE	2023-II-22
	3	3.04 Nr. 3, 19.11 Nr. 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nr. 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN	Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs	Fahrgastschiff AQUA BERYL	2023-II-22
	4	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2021/1	Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Gütermotorschiff ZULU 06	2023-II-22
	5	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2021/1	Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Gütermotorschiff RHENUS MANNHEIM I	2023-II-22
	6	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2021/1	Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Gütermotorschiff FPS WAAL	2023-II-22
	7	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2021/1	Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Schulschiff AB INITIO	2023-II-22
	8	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2021/1	Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Gütermotorschiff ANTONIE	2023-II-22

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2023	9	1.07 Nr. 2 und 3 und 1.09 Nr. 1 RheinSchPV sowie 3.03 Nr. 2, 6.02 Nr. 1 und 2, 6.09 Nr. 1 und 5, 7.01 Nr. 1 und 3, 7.02 Nr. 1 bis 3, 7.03 Nr. 4 bis 7, 7.04 Nr. 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nr. 3 und 4, 7.06 Nr. 1, 7.07 Nr. 1, 7.08, 7.09 Nr. 2, 7.11, 31.02 Nr. 11 und 31.03 Nr. 1 bis 3 des ES-TRIN 2021/1	Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Schubverbands Privilege	Schubverband PRIVILEGE	2023-II-15
	10		Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Motorschiffs Perseverance	Motorschiff PERSEVERANCE	2023-II-16
	11		Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Schubverbands Reinhold Deymann	Schubverband REINHOLD DEYMANN	2023-II-17
2024	1	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2023/1	Einsatz von Methanol als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Tankmotorschiff CHICAGO	2024-I-20
	2	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2023/1	Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Gütermotorschiff LETITIA	2025-I-18
2025	1	30.01 Nr. 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2023/1	Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs	Gütermotorschiff LUDWIGSHAFEN I	2025-I-18
	2	19.07 Nr. 1 des ES-TRIN 2023/1	Zweites unabhängiges Antriebssystem	Segelfahrgastschiff HELENA	2025-II-23
	3	1.07 Nr. 2 und 3 sowie 1.09 Nr. 1 und 3 RheinSchPV und 3.03 Nr. 2, 6.02 Nr. 1 und 2, 6.09 Nr. 1 und 5, 7.02 Nr. 1 bis 3, 7.03 Nr. 4 bis 7, 7.04 Nr. 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nr. 3 und 4, 7.06 Nr. 1, 7.08, 7.09 Nr. 2, 7.11, 31.02 Nr. 11 des ES-TRIN	Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung	Gütermotorschiff ERNST KRAMER	2025-II-15
	4	1.07 Nr. 2 und 3 und 1.09 Nr. 1 RheinSchPV und 3.03 Nr. 2, 6.02 Nr. 1 und 2, 6.09 Nr. 1 und 5, 7.01 Nr. 1 und 3, 7.02 Nr. 1 bis 3, 7.03 Nr. 4 bis 7, 7.04 Nr. 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nr. 3 und 4, 7.06 Nr. 1, 7.07 Nr. 1, 7.08, 7.09 Nr. 2, 7.11, 31.02 Nr. 11 und 31.03 Nr. 1 bis 3 des ES-TRIN		Schubverband PRIVILEGE	2025-II-16
	5			Tankmotorschiff VOLHARDING 1	2025-II-17
	6			Tankmotorschiff VOLHARDING 3	2025-II-18
	7			Tankmotorschiff VOLHARDING 17	2025-II-19
	8			Gütermotorschiff BLUE MARLIN	2025-II-20

Jahr	lfd. Nr.	zu § ...	Inhalt	Schiff	Beschluss
2026	1	1.07 Nr. 2 und 3 und 1.09 Nr. 1 RheinSchPV und 3.03 Nr. 2, 6.02 Nr. 1 und 2, 6.09 Nr. 1 und 5, 7.01 Nr. 1 und 3, 7.02 Nr. 1 bis 3, 7.03 Nr. 4 bis 7, 7.04 Nr. 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nr. 3 und 4, 7.06 Nr. 1, 7.07 Nr. 1, 7.08, 7.09 Nr. 2, 7.11, 31.02 Nr. 11 und 31.03 Nr. 1 bis 3 des ES-TRIN	Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung	Gütermotorschiff PROGRES	2026-I-10
	2			Gütermotorschiff FREIENSTEIN	2026-I-11

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/96

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

EUREKA IV

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Fahrgastschiff "Eureka IV" – Baumuster 148 Poppen Zwartsluis mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02207316 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e sowie f, mit Ausnahme des dritten und fünften Absatzes, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g, h und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/96

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

CHINOOK

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motortankschiff "Chinook" - Baumuster 701 Chemgas Rotterdam - amtliche Schiffsnummer 2322525 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Das Schiff verfügt über einen Hauptmaschinenraum und einen Bugruderantrieb in einem separaten Maschinenraum. Bei Ausfall der Antriebsmaschine ist eine Fortbewegung aus eigener Kraft durch das unabhängige Funktionieren des Bugruderantriebs gewährleistet.

7. Die Hochdruckbrennstoffeinspritzleitungen sind doppelwandig ausgeführt.

8. Es muß ein besonderes Hinweisschild vorhanden sein, auf dem darauf hingewiesen wird, daß vor Auslösung der Feuerlöschanlage die im Hauptmaschinenraum vorhandenen Verbrennungskraftmaschinen außer Betrieb zu setzen sind.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/97

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

AMADEUS

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 Satz 3 darf auf dem Fahrgastschiff "Amadeus" - Baumuster 367 Schiffwerft "De Hoop Lobith" als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe a, c, d, e Absatz 7, Buchstabe f Absatz 3 und 5 und Buchstabe h sind sinngemäß einzuhalten.

2. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe b, e Absatz 4, Buchstabe f Absatz 4 und Buchstabe g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Beflutung darf die Konzentration im Raum 9 % nicht überschreiten.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks an einer ständig von Personal besetzten Stelle ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen mechanischen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im Maschinenraum angeordnet und geschützt.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/97

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

CHEMGAS 15

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankschubleichter "Chemgas 15" - amtliche Schiffsnummer 2314397 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe a, c, d, e, f Absatz 3 und 5 und Buchstabe h sind sinngemäß einzuhalten.

2. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe f Absatz 4 und Buchstabe g sind einzuhalten.

3 a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des Pumpenraums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

b) Nach Beflutung darf die Konzentration im Raum 9 % nicht überschreiten.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks an einer zentralen Stelle im Pumpenraum ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Es muß ein besonderes Hinweisschild vorhanden sein, auf dem darauf hingewiesen wird, daß vor Auslösung der Feuerlöschanlage die im Pumpenraum vorhandene Verbrennungs-kraftmaschinen außer Betrieb zu setzen sind.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/97

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

CHEMGAS 16

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankschubleichter "Chemgas 16" - amtliche Schiffsnummer 2314408 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe a, c, d, e, f Absatz 3 und 5 und Buchstabe h sind sinngemäß einzuhalten.

2. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe f Absatz 4 und Buchstabe g sind einzuhalten.

3 a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des Pumpenraums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

b) Nach Beflutung darf die Konzentration im Raum 9 % nicht überschreiten.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks an einer zentralen Stelle im Pumpenraum ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Es muß ein besonderes Hinweisschild vorhanden sein, auf dem darauf hingewiesen wird, daß vor Auslösung der Feuerlöschanlage die im Pumpenraum vorhandene Verbrennungs-kraftmaschinen außer Betrieb zu setzen sind.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/97

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

CHEMGAS 17

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankschubleichter "Chemgas 17" - amtliche Schiffsnummer 2314405 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe a, c, d, e, f Absatz 3 und 5 und Buchstabe h sind sinngemäß einzuhalten.

2. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe f Absatz 4 und Buchstabe g sind einzuhalten.

3 a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des Pumpenraums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

   b) Nach Beflutung darf die Konzentration im Raum 9 % nicht überschreiten.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks an einer zentralen Stelle im Pumpenraum ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Es muß ein besonderes Hinweisschild vorhanden sein, auf dem darauf hingewiesen wird, daß vor Auslösung der Feuerlöschanlage die im Pumpenraum vorhandene Verbrennungs-kraftmaschinen außer Betrieb zu setzen sind.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/97

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

POLESYE

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Fahrgastschiff "Polesye" - amtliche Schiffsnummer 4033330 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe a, c, d, e, f Absatz 3 und 5 und Buchstabe h sind sinngemäß einzuhalten.

2. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe f Absatz 4 und Buchstabe g sind einzuhalten.

   Die Ansaugung der Verbrennungsluft von außerhalb des Maschinenraumes nach § 10.03 Nr. 5 Buchstabe b ist nicht erforderlich. Ein zweckmäßiges Feuermeldesystem ist installiert, das das Vorhandensein eines Brandes im Maschinenraum selbsttätig im Steuerhaus anzeigt und einen entsprechenden Alarm auslöst. Die Bedienung der Einrichtungen zum Verschließen der Öffnungen im Maschinenraum sowie für die Absperrung der Brennstoffzufuhr befindet sich in der Nähe der Auslöseeinrichtung der Feuerlöschanlage außerhalb des Maschinenraumes.

3 a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

   b) Nach Beflutung darf die Konzentration im Raum 9 % nicht überschreiten.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen mechanischen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im Maschinenraum angeordnet und geschützt.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

8. Es muß ein besonderes Hinweisschild vorhanden sein, auf dem darauf hingewiesen wird, daß vor Auslösung der Feuerlöschanlage die im Hauptmaschinenraum vorhandenen Verbrennungskraftmaschinen außer Betrieb zu setzen sind.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/97

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel Inergen

ENSEMBLE

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Ensemble" - Baumuster 8597 Schiffwerft "Santierul Naval S.A. Orsova / Romenia" (Baumuster 8597 SI), als Löschmittel Inergen (Zusammensetzung: 52 % Stickstoff, 40 % Argon, 8 % Kohlendioxid), unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe a, c, d, e Absatz 7, Buchstabe f Absatz 3 und 5 und Buchstabe h sind sinngemäß einzuhalten.

2. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe b, e Absatz 4 und Buchstabe g sind einzuhalten.

3. Die Menge des Löschmittels Inergen muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Entwurfkonzentration von 51 % auszufüllen. Das System muß 80 % des Löschmittels innerhalb von 90 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

4. Die Inergen-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

5. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der pneumatischen Druckleitungen, die für die Inbetriebnahme notwendig sind, müssen derart ausgeführt sein, daß im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/98

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen
Diese Empfehlung ersetzt die Empfehlung Nr. 1/96

Feuerlöschmittel FM 200

EUREKA IV

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Fahrgastschiff „Eureka IV“ - amtliche Schiffsnummer 2207316 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Buchstabe a, c, d, e, f dritter und fünfter Absatz und Buchstabe h sind sinngemäß einzuhalten.

2. Die Anforderungen nach § 10.03 Nr. 5 Satz 2 Buchstabe f vierter Absatz und Buchstabe g sind einzuhalten.

   Die Ansaugung der Verbrennungsluft von außerhalb des Maschinenraumes nach § 10.03 Nr. 5 Buchstabe b ist nicht erforderlich. Ein zweckmässiges Feuermeldesystem ist installiert, welches das Vorhandensein eines Brandes im Maschinenraum selbsttätig im Steuerhaus anzeigt und einen entsprechen Alarm auslöst. Die Bedienung der Einrichtungen zum Verschließen der Öffnungen im Maschinenraum sowie für die Absperrung der Brennstoffzufuhr befindet sich in der Nähe der Auslöseeinrichtung der Feuerlöschanlage außerhalb des Maschinenraumes.

3. Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 7 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Es muß ein besonderes Hinweisschild vorhanden sein, auf dem darauf hingewiesen wird, daß vor Auslösung der Feuerlöschanlage die im Hauptmaschinenraum vorhandene Verbrennungskraftmaschinen außer Betrieb zu setzen sind.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/98

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

WAPPEN VON KÖLN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Fahrgastschiff "Wappen von Köln" der Köln-Düsseldorfer Deutsche Rheinschiffahrt AG, Frankenwerft 15, 50667 Köln, - amtliche Schiffsnummer 4200230 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz und f, fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz sind einzuhalten.

3 a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

   b) Nach Beflutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/98

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

ARGUS

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff "Argus" - gebaut durch Schiffwerft Fulton - Hemiksem (B) als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz sind einzuhalten.

3 a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

   b) Nach Beflutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen sowie der hydraulischen und pneumatischen Druckleitungen, die für die Auslösung notwendig sind, müssen derart ausgeführt sein, daß im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

HOOP OP ZEGEN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff “Hoop op zegen”, amtliche Schiffsnummer 2323564 - gebaut durch Schiffwerft Bodewes Millingen a/d Rijn (NL)-, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea-), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei eine Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Konzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen sowie der mechanischen Einrichtungen die für die Inbetriebnahme notwendig ist, sind derart auszuführen, daß im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

RUBENS

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Rubens" - amtliche Schiffsnummer 4033000 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein im Steuerhaus wahrnehmbares akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind erforderlichenfalls zu schützen unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

REMBRANDT

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Rembrandt" - amtliche Schiffsnummer 4033050 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein im Steuerhaus wahrnehmbares akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind erforderlichenfalls zu schützen unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

RAFFAEL

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Raffael" - amtliche Schiffsnummer 4033220 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein im Steuerhaus wahrnehmbares akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

SCHLOSS VERSAILLES

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Schloss Versailles" - amtliche Schiffsnummer 4033460 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein im Steuerhaus wahrnehmbares akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

RENOIR

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Renoir" - amtliche Schiffsnummer 4033160 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein im Steuerhaus wahrnehmbares akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

SCHLOSS RHEINSBERG

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Schloss Rheinsberg" - amtliche Schiffsnummer 4033750 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

SLOT LOEVESTEIN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Slot Loevestein" - amtliche Schiffsnummer 4033480 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein im Steuerhaus wahrnehmbares akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/99

Zu § 10.03 Nr. 5- Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

EILTANK 18

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Eiltank 18" - amtliche Schiffsnummer 4011810 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

SCHLOSS NEUSCHWANSTEIN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Schloss Neuschwanstein" - amtliche Schiffsnummer 4033490 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein im Steuerhaus wahrnehmbares akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

HELENA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Helena" - amtliche Schiffsnummer 2323682 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz sind einzuhalten.

3 a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.

b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

BLANDINA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff “Blandina”, amtliche Schiffsnummer 4607850 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muß ausreichen, um in gasförmigen Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muß das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muß sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind erforderlichenfalls zu schützen unter Berücksichtigung eines weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muß vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

AMSTERDAM

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf im Bugstrahlraum des Fahrgastschiffes "Amsterdam" - amtliche Schiffsnummer 7001432 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

4. Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

5. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

6. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die beim Erreichen des Mindestdrucks an einer ständig von Personal besetzten Stelle ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 14/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

DYNAMICA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff "Dynamica" - amtliche Schiffsnummer 2204503 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

4. Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

5. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

6. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

8. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 15/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

COMPROMIS

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Compromis" - amtliche Schiffsnummer 2324030 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

4. Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

5. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

6. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

7. Die Kraftlüftung der zu schützende Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

8. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie die pneumatischen Druckleitungen im Hauptmaschinenraum und das Drahtseil im Bugstrahlraum, die für die Inbetriebnahme notwendig sind, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in der zu schützende Räume die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 16/99

Zu § 10.03 Nr. 5- Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

JULIUS BECKMANN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Julius Beckmann" - amtliche Schiffsnummer 4012050 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 17/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

URSULA VALENTIN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Ursula Valentin" - amtliche Schiffsnummer 5501570 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 18/99

Zu § 10.03 Nr. 5- Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel Leichtschaum

EILTANK 16

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Eiltank 16" - amtliche Schiffsnummer 4302510 als Löschmittel HTF 1000 (chemische Bezeichnung 2-Butoxy-ethanol, Handelsname Minimax HTF 1000), unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a erster, dritter und vierter Satz, c, d und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b und g sind einzuhalten.

3. Das Schaummittel muss auch bei der Verwendung von See- und Brackwasser einen wirksamen Schaum liefern.

4. Der Schaumerzeuger und das Schaummittel müssen auch unter dem Einfluss von heißen Rauchgasen eine effektive Erzeugung von Leichtschaum gewährleisten.

5. Das Verschäumungsverhältnis darf 100 : 1 bis 1000 : 1 betragen, bei einer Zumischung von 1 - 3 % Schaummittel.

6. Der größte zu schützende Raum muss mit einer Geschwindigkeit von mindestens 1 Meter Höhe je Minute gefüllt werden können. Die Menge des verfügbaren Schaummittels muss ausreichen, um eine Schaummenge zu erzeugen, die dem fünffachen Rauminhalt des größten zu schützenden Raumes entspricht.

7. Der Schaum ist über fest eingebaute Rohrleitungen in die zu schützenden Räume zu leiten. Die Schaumdüsen sind so anzuordnen, dass eine gleichmäßige Verteilung des Schaumes erreicht werden kann, dies gilt auch für den Raum unterhalb der Flurplatten.

8. Die Schaummittelvorräte und die Abgabeleitungen des Schaumerzeugers müssen frostsicher, gegen Umgebungstemperaturen > 50°C geschützt und so angeordnet sein, dass bei Brand in einem der zu schützenden Räume die Feuerlöschanlage weiterhin funktionsfähig bleibt. Zwischen Schaumerzeuger und Verteilersystem ist eine Absperreinrichtung vorzusehen.

9. Die Pumpen müssen von 2 verschiedenen, voneinander unabhängigen Stromquellen gespeist werden können. Eine von diesen Stromquellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein.

10. Der Schaumerzeuger, das Schaummittel und die Bedienungs- und Regeleinrichtungen für das System müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein und so liegen, dass sie durch einen Brand in den geschützten Räumen nicht abgeschnitten werden können.

11. Die Anlage muss jederzeit zum sofortigen Einsatz bereit sein.

12. Schaumerzeuger sind so einzurichten, dass eine Erprobung vorgenommen werden kann, ohne dass hierbei Schaum in die zu schützenden Räume gelangen kann.

13. Die Auflagen (Produktdatenblatt, Sicherheitsdatenblatt) des Löschmittelherstellers und des Anlageherstellers sind zu beachten.

14. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

15. Der zu schützenden Raum muss mit einem selbstüberwachenden Feuermeldesystem versehen sein. Beim Vorhandensein eines Brandes muss selbsttätig im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal ausgelöst werden.

16. Die Anlage wird durch eine Fachfirma auf dem Gebiet der Feuerlöschanlagen installiert.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 19/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

BANCO 1

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Schubleichter "Banco 1" - amtliche Schiffsnummer 6003218 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehende Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03, Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz und f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03, Nr. 5 Buchstaben g, h und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 ^{0}C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8% auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die beim Erreichen des Mindestdruckes an einer zentralen Stelle im Maschinenraum hinten ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 20/99

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

LONDON II

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "London II" - amtliche Schiffsnummer 6003472, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

VIGILA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Vigila" - amtliche Schiffsnummer 2323207 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

WILLEM ANTONIE

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Willem Antonie" - amtliche Schiffsnummer 2323297 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

ST. ANTONIUS

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "St. Antonius" - amtliche Schiffsnummer 2323909 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

MILLENNIUM

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Millennium" - amtliche Schiffsnummer 2324011 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

MARLA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Marla" - amtliche Schiffsnummer 2324035 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

EXCELSIOR

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Excelsior" - amtliche Schiffsnummer 2324012 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

St. ANTONIUS II

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Schubleichter "St. Antonius II" - amtliche Schiffsnummer 2324261 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

QUINTO

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Quinto" - Baunummer SI 37882-, als Löschmittel Heptafluorpropaan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

HELENA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Helena" - amtliche Schiffsnummer 2323682 -, als Löschmittel Heptafluorpropaan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

MARIA ELSIENA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Maria Elsiena" - amtliche Schiffsnummer 2324242 -, als Löschmittel Heptafluorpropaan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

DONAU

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff "Donau" - amtliche Schiffsnummer 4606780 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

TIM

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "TIM" - amtliche Schiffsnummer 2324280 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

7. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

CAMARO

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Camaro" - amtliche Schiffsnummer 2317558 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 -Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, darf im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz und f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die beim Erreichen des Mindestdruckes an einer zentralen Stelle im Maschinenraum hinten ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 14/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

CAMARO 1

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Schubleichter "Camaro 1" - amtliche Schiffsnummer 2324415 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 -Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e letzter Absatz und f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die beim Erreichen des Mindestdruckes an einer zentralen Stelle im Maschinenraum hinten ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 15/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

GRINDELWALD

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Grindelwald" – Identifizierungsnummer 35522 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie die pneumatischen Leitungen und das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 16/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

ACASO

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Acaso" – Amtliche Schiffsnummer 2324274 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 17/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

ADMAR P

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Admar P" – Amtliche Schiffsnummer 2317029 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raumes, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 18/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

ESPERANTO

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Esperanto" – Identifizierungsnummer 37038 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie die pneumatischen Leitungen und das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 19/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

OOSTENWIND

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Oostenwind" – Identifizierungsnummer 36821 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 20/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

REALITY

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Reality" – Amtliche Schiffsnummer 2324466 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 21/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

SYNTHESE-2

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Synthese-2" - amtliche Schiffsnummer 2324596 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehende Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 22/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

VRIDO

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Vrido" – Amtliche Schiffsnummer 2324673 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 23/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

VERSTEIJNEN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Versteijnen" – Identifizierungsnummer 38594, Bau Nr. SI 111 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 24/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

LEVERKUSEN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Leverkusen" – ID Nummer 38139, Bau Nr. SI 108 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 25/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

EMMERICH

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Emmerich" – ID Nummer 38141, Bau Nr. SI 110 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200 Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 26/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

KREFELD

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Krefeld" – Identifizierungsnummer 38140, Bau Nr. SI 109 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200 Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 27/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

VERA CRUZ II

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Schubleichter "Vera Cruz II" - amtliche Schiffsnummer 60.03540 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im hinteren als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz, und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Aluminiumteile enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung versehen, die im Steuerhaus beim Erreichen des Mindestdrucks ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlagenteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 28/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

EILTANK 14

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "EILTANK 14" - amtliche Schiffsnummer 4400790 als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 29/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

VERONA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Verona" – Identifizierungsnummer 38017 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 Sekunden zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 30/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

NECKARSTEIN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff "Neckarstein" - amtliche Schiffsnummer 4608550, Bau-Nr.: 869, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 31/2000

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

NORDWAND

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff "Nordwand" – Identifizierungsnummer 35521 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ -Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum, unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, g und f, vierter Absatz, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die Aufstellung der Druckbehälter, die Anordnung der elektrischen Leitungen, sowie das Drahtseil, das für die Inbetriebnahme notwendig ist, müssen derart ausgeführt sein, dass im Falle einer Beschädigung dieser Anlageteile durch Brand oder Explosion in dem zu schützenden Raum die dafür geforderte Menge Löschgas noch zugeführt werden kann.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

DERCA 32

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankschubleichter "Derca 32" - amtliche Schiffsnummer 6001859, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

SCHLOSS WINDSOR

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "Schloss Windsor" - amtliche Schiffsnummer 4034130, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

LRG 212

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff "LRG 212" - amtliche Schiffsnummer 4008510, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2001
vom 19. Juni 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

ORTEGA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „Ortega“ - amtliche Schiffsnummer 6003532, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des zu schützenden Raumes bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2001
vom 19. Juni 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

DELTABULK 47

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „DELTABULK 47“ – amtliche Schiffsnummer 60.03677, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3 $CHFCF_3$ - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h, sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g, sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des zu schützenden Raumes bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

ANDES

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „Andes“ - amtliche Schiffsnummer 6003237, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

FUTURA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „Futura“ – gebaut durch die Schiffswerft St.-Barbara, Maasmechelen, Projektnummer 2445-, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

KRAICHGAU III

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „Kraichgau III“ - amtliche Schiffsnummer 4608680, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Hauptmaschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

SLOT ZUYLEN

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „Slot Zuylen“ - amtliche Schiffsnummer 4800230, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

BANCO 6

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „BANCO 6“ - amtliche Schiffsnummer 60.03681, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des geschützten Raums bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

BANCO 7

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „BANCO 7“ - amtliche Schiffsnummer 60.03682, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des zu schützenden Raums bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

TIGER

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff „Tiger“ - amtliche Schiffsnummer 2325059, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

MYRIAM II

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motortankschiff „Myriam II“ - Identifzierungsnummer 39344, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 14/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel Wasser (Druckwasser – Sprühfeuerlöschsystem)

LRG - GAS 84

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz in Verbindung mit § 2.19 Nr. 3 darf auf dem Tankmotorschiff „LRG - Gas 84“ - amtliche Schiffsnummer 4033410 als Löschmittel Wasser (Druckwasser - Sprühfeuerlöschsystem), unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a erster, dritter und vierter Satz, c, d und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstabe b und g sind einzuhalten.

3. Das Druckwasser – Sprühfeuerlöschsystem ist mit Sprühdüsen eines von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft zugelassenen Typs zu versehen.

4. Anzahl und Verteilung der Düsen müssen eine ausreichende Wasserverteilung in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Düsen müssen oberhalb der Bilgen, Tankdecken und anderen Stellen eingebaut sein, über die sich flüssiger Brennstoff ausbreiten kann, sowie oberhalb anderer besonders brandgefährdeter Stellen in den zu schützenden Räumen.

5. Eine sofortige Verfügbarkeit des Systems muss gewährleistet sein. Die Pumpen sind mit einem direkten Sauganschluss von außenbords auszurüsten. Das Absperrorgan in dieser Leitung ist im offenen Zustand zu sichern.

6. Die Pumpen müssen alle Gruppen des Systems in jedem zu schützenden Raum mit dem erforderlichen Druck gleichzeitig versorgen können. Die Pumpen, ihre Schalteinrichtungen und die erforderlichen Auslöseventile sind außerhalb der zu schützenden Räume anzuordnen. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf das Sprühfeuerlöschsystem nicht außer Betrieb setzen.

7. Die Pumpen müssen von 2 verschiedenen, voneinander unabhängigen Stromquellen gespeist werden können. Eine von diesen Stromquellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein.

8. Das Druckwasser – Sprühfeuerlöschsystem und die Bedienungs- und Regeleinrichtungen für das System müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein und so liegen, dass sie durch einen Brand in den geschützten Räumen nicht abgeschnitten werden können.

9. Es ist dafür zu sorgen, dass die Sprühdüsen nicht durch Verunreinigungen des Wassers oder durch Korrosion der Rohrleitungen, Düsen, Ventile und Pumpen verstopft werden.

10. Die Auflagen des Anlagenherstellers sind zu beachten.

11. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

12. Die zu schützenden Räume müssen mit einem selbstüberwachenden Feuermeldesystem versehen sein. Beim Vorhandensein eines Brandes muss selbsttätig im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal ausgelöst werden.

13. Die Anlage ist durch eine Fachfirma auf dem Gebiet der Feuerlöschanlagen zu installieren.

14. Diese Empfehlung gilt bis zum Ablauf des Schiffsattestes.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 15/2001
vom 28. August 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen
Feuerlöschmittel Leichtschaum

KRAICHGAU II

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „Kraichgau II“ - amtliche Schiffsnummer 4607780 – im Hauptmaschinenraum als Löschmittel Leichtschaum (chemische Bezeichnung 2-Butoxy-ethanol, Handelsname towalex MB 15), unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a erster, dritter und vierter Satz, c, d und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b und g sind einzuhalten.

3. Das Schaummittel muss auch bei der Verwendung von See- und Brackwasser einen wirksamen Schaum liefern.

4. Der Schaumerzeuger und das Schaummittel müssen auch unter dem Einfluss von heißen Rauchgasen eine effektive Erzeugung von Leichtschaum gewährleisten. Die Frischluftzufuhr von Außen zur Leichtschaumdüse muss ständig gegeben sein und darf nicht unterbrochen werden können.

5. Das Verschäumungsverhältnis darf 100 : 1 bis 1000 : 1 betragen, bei einer Zumischung von 1 - 3 % Schaummittel.

6. Der zu schützende Raum muss mit einer Geschwindigkeit von mindestens 1 Meter Höhe je Minute gefüllt werden können. Die Menge des verfügbaren Schaummittels muss ausreichen, um eine Schaummenge zu erzeugen, die dem fünffachen Rauminhalt des zu schützenden Raumes entspricht.

7. Der Schaum ist über fest eingebaute Rohrleitungen in den zu schützenden Raum zu leiten. Die Schaumdüsen sind so anzuordnen, dass eine gleichmäßige Verteilung des Schaumes erreicht werden kann, dies gilt auch für den Raum unterhalb der Flurplatten.

8. Die Schaummittelvorräte und die Abgabeleitungen des Schaumerzeugers müssen frostsicher, gegen Umgebungstemperaturen > 50 °C geschützt und so angeordnet sein, dass bei Brand im zu schützenden Raum die Feuerlöschanlage weiterhin funktionsfähig bleibt.

9. Die Pumpen müssen von 2 verschiedenen, voneinander unabhängigen Stromquellen gespeist werden können. Eine von diesen Stromquellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein.

10. Der Schaumerzeuger, das Schaummittel und die Bedienungs- und Regeleinrichtungen für das System müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein und so liegen, dass sie durch einen Brand im geschützten Raum nicht abgeschnitten werden können.

11. Die Anlage muss jederzeit zum sofortigen Einsatz bereit sein.

12. Schaumerzeuger sind so einzurichten, dass eine Erprobung vorgenommen werden kann, ohne dass hierbei Schaum in die zu schützenden Räume gelangen kann.

13. Die Auflagen (Produktdatenblatt, Sicherheitsdatenblatt) des Löschmittelherstellers und des Anlageherstellers sind zu beachten.

14. Der zu schützende Raum muss mit einem selbstüberwachenden Feuermeldesystem versehen sein. Beim Vorhandensein eines Brandes muss selbsttätig im Steuerhaus ein akustisches und optisches Alarmsignal ausgelöst werden.

15. Die Anlage muss durch eine Fachfirma auf dem Gebiet der Feuerlöschanlagen eingebaut werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 16/2001
vom 7. November 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

AMBER 1

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „AMBER 1“ - amtliche Schiffsnummer 60.03685, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des zu schützenden Raums bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 17/2001
vom 7. November 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

AMBER 2

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „AMBER 2“ - amtliche Schiffsnummer 60.03686, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des zu schützenden Raums bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 18/2001
vom 7. November 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

AMBER 3

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „AMBER 3“ - amtliche Schiffsnummer 60.03687, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des zu schützenden Raums bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 19/2001
vom 7. November 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

AMBER 4

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Güterschubleichter „AMBER 4“ - amtliche Schiffsnummer 60.03688, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die außerhalb des zu schützenden Raums bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 20/2001
vom 7. November 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

IRENE

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff „IRENE“ - amtliche Schiffsnummer 2325198, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 21/2001
vom 7. November 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

DONATA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff „Donata“, - ID Nr. 39839 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 22/2001
vom 7. November 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

INNUENDO

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff „Innuendo“, - ID Nr. 39233 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 23/2001
vom 4. Dezember 2001

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

BOLIVIA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „BOLIVIA" - amtliche Schiffsnummer 6002893, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.

   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 24/2001
vom 4. Dezember 2001

Zu § 10.01 – Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse

EURO-TAF 205

1. In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 in Verbindung mit § 10.01 Nr. 5 darf auf dem Schubleichter „Euro-Taf 205" - amtliche Schiffsnummer 2325068 - der Chongqing Yuang Dalon Anker, Typ Danforth HHP, als Buganker mit einer verminderten Ankermasse von 50 % verwendet werden.

2. Der Anker ist von Lloyds Register of Shipping (Shanghai) als Typ Danforth HHP (Nr. SHI/716427) zertifiziert.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 25/2001
vom 4. Dezember 2001

Zu § 10.01 – Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse

EURO-TAF 206

1. In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 in Verbindung mit § 10.01 Nr. 5 darf auf dem Schubleichter „Euro-Taf 206" - amtliche Schiffsnummer 2325069 - der Chongqing Yuang Dalon Anker, Typ Danforth HHP, als Buganker mit einer verminderten Ankermasse von 50 % verwendet werden.

2. Der Anker ist von Lloyds Register of Shipping (Rotterdam) als Typ Danforth HHP (Nr. 550604) zertifiziert.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 26/2001
vom 4. Dezember 2001

Zu § 10.01 – Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse

EURO-TAF 207

1. In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 in Verbindung mit § 10.01 Nr. 5 darf auf dem Schubleichter „Euro-Taf 207" - amtliche Schiffsnummer 2325070 - der Chongqing Yuang Dalon Anker, Typ Danforth HHP, als Buganker mit einer verminderten Ankermasse von 50 % verwendet werden.

2. Der Anker ist von Lloyds Register of Shipping (Rotterdam) als Typ Danforth HHP (Nr. 550606) zertifiziert.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 27/2001
vom 4. Dezember 2001

Zu § 10.01 – Ankerausrüstung - verminderte Ankermasse

EURO-TAF 209

1. In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 in Verbindung mit § 10.01 Nr. 5 darf auf dem Schubleichter „Euro-Taf 209" - amtliche Schiffsnummer 2325072 - der Chongqing Yuang Dalon Anker, Typ Danforth HHP, als Buganker mit einer verminderten Ankermasse von 50 % verwendet werden.

2. Der Anker ist von Lloyds Register of Shipping (Shanghai) als Typ Danforth HHP (Nr. SHI/716428) zertifiziert.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2002
vom 5. Februar 2002

zu § 8a.12 Nr. 2 – Technische Dienste
MTC AB
Motorentestcenter
P.O. Box 223
SE 136 23 Haninge, Schweden

In Anwendung von § 8a.12 Nr. 2 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung wird das

Motortestcenter MTC AB
P.O. Box 223, SE 136 23 Haninge, Schweden

entsprechend § 8a.12 Nr. 2 als

Technischer Dienst

anerkannt auf der Basis

des Akkreditierungszertifikates vom 1. Juli 1998 - Registrierungsnummer 1232 – in Verbindung mit dem Akkreditierungsbeschluss vom 12. Dezember 2001 – Nr. 99-4125-51.1232
des

Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment (SWEDAC)

Diese Anerkennung gilt bis zum 31. Dezember 2005, jedoch nicht länger als die Gültigkeit des erwähnten Akkreditierungszertifikates und ist verlängerbar.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2002
vom 6. Februar 2002

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

COMUS II

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff das MS „COMUS II“, - ID Nr. 39258 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2002
vom 6. Februar 2002

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

FLORALIA

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Motorschiff „FLORALIA“, -ID Nr. 39838 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 - Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5 Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2002
vom 5. März 2002

Zu § 10.03 Nr. 5 - Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel FM 200

KRANTOR

In Anwendung von § 10.03 Nr. 5 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „Krantor" – amtliche Schiffsnummer 4009080 -, als Löschmittel Heptafluorpropan (Formel CF_3CHFCF_3 – Bezeichnung HFC 227 ea), Handelsname FM 200, sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03 Nr. 5, Buchstaben a, c, d, e, letzter Absatz, f, dritter und fünfter Absatz und h sind sinngemäß einzuhalten.

2. § 10.03 Nr. 5, Buchstaben b, f, vierter Absatz und g sind einzuhalten.

3. a) Die Menge des Löschmittels FM 200 muss ausreichen, um in gasförmigem Zustand bei einer Temperatur von 20 °C das gesamte Volumen des zu schützenden Raums, einschließlich der Schächte, mit einer Mindestkonzentration von 8 % auszufüllen. Das festverlegte Rohrleitungssystem muss das Löschmittel innerhalb von 10 s zuführen können. Eine gleichmäßige Verteilung des Gases muss sichergestellt sein.
   b) Nach Flutung darf die Konzentration im Raum nicht größer als 9 % sein.

4. Die Anlage darf keine Teile aus Aluminium enthalten.

5. Die FM 200-Flaschen sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem Druckabfall im Löschmittelbehälter ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.

6. Die für die Auslösung der Anlage erforderlichen Einrichtungen sind unter Berücksichtigung einer weitestgehenden Verfügbarkeit bei Brand und Explosion im zu löschenden Raum anzuordnen und erforderlichenfalls zu schützen.

7. Die Kraftlüftung des zu schützenden Raumes muss vor Auslösung der Feuerlöschanlage selbsttätig abgeschaltet werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2003
vom 10. April 2003

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

SAVANNA IX

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Schubleichter „SAVANNA IX“, amtliche Schiffsnummer 2320776, als Löschmittel $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$ im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllgrad der Behälter nicht mehr als 1 Kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2003
vom 26. Juni 2003

Zu § 10.03b Nr. 1 – Festeingebaute Feuerlöschanlagen

Feuerlöschmittel Wasser (Druckwasser – Sprühfeuerlöschsystem)

REMBRANDT

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1, letzter Satz, darf auf dem Fahrgastschiff „Rembrandt“ - amtliche Schiffsnummer 2325543 (ID Nummer 41390) als Löschmittel Wasser (Druckwasser - Sprühfeuerlöschsystem – High fog) unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 sind sinngemäß einzuhalten.

2. Das Druckwasser – Sprühfeuerlöschsystem ist mit zugelassenen Komponenten (Hochdruckpumpen, Rohrleitungen, Sprühdüsen) zu versehen. Die Anlage muss für die Verwendung in Maschinenräumen bis 500 m^3 Nettovolumen und einer Deckenhöhe bis 5 m geeignet sein.

3. Anzahl und Verteilung der Düsen (Typ 202-1.76-0 1) müssen eine ausreichende Wasserverteilung in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Düsen müssen oberhalb der Bilgen, Tankdecken und anderen Stellen eingebaut sein, über die sich flüssiger Brennstoff ausbreiten kann, sowie oberhalb anderer besonders brandgefährdeter Stellen in den zu schützenden Räumen.

4. Das System muss unter dem notwendigen Druck gehalten werden; die Pumpen für die Wasserversorgung müssen bei einem Druckabfall in dem System selbsttätig anlaufen. Die Pumpen sind mit einem direkten Sauganschluss von außenbords auszurüsten.

5. Die Pumpen müssen alle Gruppen des Systems in jedem zu schützenden Raum mit dem erforderlichen Druck gleichzeitig versorgen können. Die Pumpen, ihre Schalteinrichtungen und die erforderlichen Auslöseventile sind außerhalb der zu schützenden Räume anzuordnen. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf das Wassersprühsystem nicht außer Betrieb setzen.

6. Die Pumpen müssen von 2 verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine von diesen Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle muss in der Lage sein, die Anlage allein zu betreiben.

7. Das Druckwasser – Sprühfeuerlöschsystem und die Bedienungs- und Regeleinrichtungen für das System müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein und so liegen, dass sie durch einen Brand in den geschützten Räumen nicht abgeschnitten werden können.

8. Die Anlage muss jederzeit zum sofortigen Einsatz bereit sein. Es ist dafür zu sorgen, dass die Sprühdüsen nicht durch Verunreinigungen des Wassers oder durch Korrosion der Rohrleitungen, Düsen, Ventile und Pumpen verstopft werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2003
vom 6. November 2003

Nach § 2.19 Nr. 3

Zu § 8a.06 – Übereinstimmung -

SINOx Abgasreinigungsanlage (Innovationsvorhaben)

SYNTHESE 11

Unter Anwendung von § 2.19 Nr. 3 wird für den Hauptantriebsmotor des Motortankschiffs „Synthese 11“, Amtliche Schiffsnummer 2326029 im Rahmen eines Innovationsvorhabens eine Abweichung von § 8a.06, - Übereinstimmung -, unter nachstehenden Bedingungen zugestanden:

1. Im Abgassystem ist ein Abgasnachbehandlungssystem installiert, das bewirkt, dass die Emissionen des Motors von Kohlenstoffmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffen (HC), Stickstoffoxiden (NOx) und Partikeln (PT) unter den im § 8a.02 Nr. 2 angegebenen Werten bleiben.

2. Der geänderte Hauptantriebsmotor vom Typ Caterpillar 3508B DITA mit der Typgenehmigungsnummer R1*I*E2E3*0005*00 und der Ident-Nr. 7 SM 00721 ist ohne großen Aufwand wieder in Übereinstimmung mit dem typgenehmigten Motor zu bringen.

3. Vor der Inbetriebnahme des Schiffes wird eine Sonderprüfung nach § 8a.02 Nr. 6 durchgeführt. Die Emissionswerte nach § 8a.02 sind sowohl vor als auch nach der Abgasnachbehandlungsanlage zu messen und zu protokollieren.

4. Änderungen am Motor, die im Zusammenhang mit dem dauerhaften Betrieb der Katalysatoranlage vorgenommen wurden und die einen Einfluss auf das Emissionsverhalten des typgeprüften Motors haben, sind zu dokumentieren und als Anlage Bestandteil dieser Empfehlung.

5. Die Betriebsdauer der Katalysatoranlage und die für den richtigen Betrieb dieser Anlage kennzeichnenden Parameter sind kontinuierlich aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind mindestens über sechs Monate nach der letzten Aufzeichnung an Bord oder beim Eigner aufzubewahren und auf Anforderung der zuständigen Behörde vorzulegen.

6. In einem Abstand von 12 Monaten ist anhand der aufgezeichneten Parameter gegenüber der zuständigen Behörde der Nachweis zu erbringen, dass die Emissionswerte für die in Kapitel 8a genannten Schadstoffe die Werte, die bei der Typgenehmigung vorlagen, deutlich unterschreiten. Kann dieser Nachweis nicht erbracht werden, ist die Einhaltung der für den typgeprüften Motor ermittelten Emissionswerte für die in Kapitel 8a genannten Schadstoffe nach 5 Jahren durch Kontrollmessungen gemäß § 8a.02 Nr. 6 von einer zuständigen Stelle zu bestätigen.

7. Kommt es zu einem dauerhaften Ausfall des Katalysators, ist der Motor in den typgenehmigten Zustand zurück zu versetzen.
   Die Empfehlung der ZKR erlischt in diesem Fall automatisch.

8. Diese Empfehlung endet am 31.12.2008.

**Anlage zur Empfehlung Nr. 3/2003
vom 6. November 2003**

Änderungen am Motor, die im Zusammenhang mit dem dauerhaften Betrieb der Katalysatoranlage vorgenommen wurden und die einen Einfluss auf das Emissionsverhalten des typgeprüften Motors haben.

Am Motor nach Nr. 2 der Empfehlung Nr. 3/2003 sind in Zusammenhang mit dem dauerhaften Betrieb der Katalysatoranlage folgende Änderungen angebracht worden, die einen Einfluss auf das Emissionsverhalten des typgeprüften Motors haben:

1. Änderung des Computerprogramms für die Steuerung des Motors. Neues Bestandteil Nr. 227-4861.

2. Änderung der Turbogruppe. Neues Bestandteil Nr. 19-5998.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2004
vom 12. Februar 2004

Zu § 10.03b Nr. 1 – Festeingebaute Feuerlöschanlagen
Feuerlöschmittel NOVEC 1230

SPESSART

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „SPESSART“ - amtliche Schiffsnummer 4802630 -, als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$), sowohl im Hauptmaschinenraum als auch im vorderen Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an $CF_3CF_3C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2004
vom 12. Februar 2004

Zu § 22a.05 Nr. 3b Satz 1 – Doppelboden mit h = 600 mm

In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO in Verbindung mit § 22a.05 Nr. 3 Buchstabe b darf beim Bau und Betrieb von Fahrgastschiffen mit der Projektbezeichnung „Premicon 2005“ des Ingenieurbüros Hellmich vom Dezember 2003 für die Fahrt auf dem Rhein auf die Anwendung des § 22a.05 Nr. 3 Buchstabe b, unter nachstehenden Bedingungen verzichtet werden:

1. Das Fahrzeug entspricht den übrigen Bestimmungen des Kapitel 22a der RheinSchUO i.d.F. vom 1. Januar 2003.

2. Die Schotteinteilung muss so gewählt sein, dass das Schiff bei Flutung von zwei beliebigen benachbarten wasserdichten Abteilungen nicht unterhalb der Tauchgrenze eintaucht und ein Restsicherheitsabstand von 100 mm vorhanden bleibt.

3. Das Fahrzeug (ein Schiff) besteht aus zwei Körpern, die fest miteinander verbunden sind. Es ist derart konstruiert, dass es ausschließlich im Havariefall getrennt werden kann.

4. Im Havariefall muss das Fahrzeug ohne Einsatz von schwerem Bergegerät so getrennt werden können, dass keines der getrennten Teile die maximale Länge von 110 m überschreitet. Die getrennten Schiffsteile müssen nach der Trennung schwimmfähig und für sich manövrierbar bleiben. Es ist einen Nachweis einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft über die Schwimmfähigkeit, die Trimmlage und die Stabilität der getrennten Schiffsteile zu erbringen.

5. Die Bugstrahlanlage muss über eine eigene Energieversorgung verfügen, bei Ausfall des Hauptantriebes ein Fortbewegen aus eigener Kraft ermöglichen und vor Ort (am Bug auf dem freien Deck) mittels einer festinstallierten Steuerungseinheit bedienbar sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2004
vom 16. Juni 2004

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

NAVIRA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „NAVIRA“ - amtliche Schiffsnummer 8060021 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in den Maschinenräumen und in dem Pumpenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2004
vom 16. Juni 2004

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

VERA CRUZ

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „VERA CRUZ“ - amtliche Schiffsnummer 6004001 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2004
vom 16. Juni 2004

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

REHOBOTH

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „REHOBOTH“ - amtliche Schiffsnummer 2326505 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2004
vom 16. Juni 2004

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

NAVIGATIE

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „NAVIGATIE“ - amtliche Schiffsnummer 2326493 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2004
vom 16. Juni 2004

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

TORTUGA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „TORTUGA“ - amtliche Schiffsnummer 6004022 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2004
vom 17. Juni 2004

Zu § 14.04 Nr. 1 Absatz 1 Satz 3 - von der Außenseite der Aufbauten her öffnen

TIGRE D'OR

In Anwendung von § 2.19 Nr. 1, wird das Sportfahrzeug Tigre d'Or, ID 40322, gestattet, dass sich die Tür des Schranks für die Behälteranlage der Flüssiggasanlage, der im Aufbau des Steuerhauses aufgestellt ist, zur Innenseite des Aufbaus öffnen lasst. Die folgenden Bedingungen sind dabei einzuhalten:

1. die Tür ist gasdicht und abschließbar;

2. der Schlüssel zu der Tür wird beim Schiffsführer aufbewahrt;

3. an den niedrigsten Punkten der Wohnung sind Gaswarnanlagen angebracht, die ständig im Betrieb sind;

4. die in § 14.04 Nr. 3 genannten Be- und Entlüftungen führen nach Außenbord.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2004
vom 9. September 2004

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

VELOCITY

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Motortankschiff „Velocity“ - amtliche Schiffsnummer 2326634 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in der Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2004
vom 9. September 2004

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

FIDE DEO

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „FIDE DEO“ – ID Nr. 41729 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2004
vom 9. September 2004

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (NOVEC 1230)

ALSVIN

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „ALSVIN“ - amtliche Schiffsnummer 6004017 - als Löschmittel NOVEC 1230 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a, c und e Satz 2 sind einzuhalten.

2. § 10.03b Nr. 11 Buchstaben b und f sind sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ sind 1,26 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2005
vom 14. Juni 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

JAN VON WERTH

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Fahrgastschiff „JAN VON WERTH“ – amtliche Schiffsnummer 4032920 – als Löschmittel FK-5-1-12 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) im Maschinenraum unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FUR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2005
vom 14. Juni 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

SPRINTER

In Anwendung van § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „SPRINTER" – amtliche Schiffnummer 2327101 – als Löschmittel FK-5-1-12 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß enzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind $0.0719 m^3/kg$ zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu Schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu Schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2005
vom 14. Juni 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

TANZANITE

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „TANZANITE" – amtliche Schiffsnummer 6004034 – als Löschmittel FK-5-1-12 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2005
vom 14. Juni 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

SOMTRANS XI

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „SOMTRANS XI" – amtliche Schiffsnummer 6004073 – als Löschmittel FK-5-1-12 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2005
vom 14. Juni 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

TEXAS

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „TEXAS" – amtliche Schiffsnummer 6004033 – als Löschmittel FK-5-1-12 (Formel $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$) in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen - mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

SPEELMAN

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „SPEELMAN" – amtliche Schiffsnummer 2326881 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

PAPILLON

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „PAPILLON“ – amtliche Schiffsnummer 2326864 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

CARONIA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „CARONIA“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02326661 als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

INA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „INA“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02326985 als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

CASIMIR

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „CASIMIR“ – amtliche Schiffsnummer 2327017 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

NOORDZEE

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „NOORDZEE“ – amtliche Schiffsnummer 2326933 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

MEGAN

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „MEGAN“ – amtliche Schiffsnummer 2326940 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

KAAPSTAD

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „KAAPSTAD“ – amtliche Schiffsnummer 6004122 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 14/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

AMADEUS ROYAL

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Fahrgastschiff „AMADEUS ROYAL“ – amtliche Schiffsnummer 2327018 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 15/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

ORANJE NASSAU

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „ORANJE NASSAU“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02327060 als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 16/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

LYNN

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „LYNN“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001816 als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 17/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest Installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen- und Bugräumen – mit FK-5-1-12 (Dodekafluoro-2-methylpentan-3-on)

LYNN II

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „LYNN II“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001820 als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Unbeschadet der Nummern 3 bis 5 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

3. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen (conc. 5,5 % bei 20 °C) des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

6. Um den Gefahren einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach dem Ereignis Atemschutzgeräte sowie Schutzanzüge mit Helm, Stiefeln und Handschuhen anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 18/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

OLYMPIC

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „OLYMPIC" – amtliche Schiffsnummer 2326828 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 19/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

MERUADA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „MERUADA“ – amtliche Schiffsnummer 2326908 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 20/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

PROVIDER

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „PROVIDER“ – amtliche Schiffsnummer 2326722 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 21/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

CARRERA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „CARRERA“ – amtliche Schiffsnummer 6004090 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 22/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

OMEGA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „OMEGA“ – amtliche Schiffsnummer 2326785 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 23/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

ROWINDA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „ROWINDA“ – amtliche Schiffsnummer 2326791 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 24/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

VENTURA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „VENTURA“ – amtliche Schiffsnummer 2327058 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 25/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

FELLOWSHIP

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „FELLOWSHIP“ – amtliche Schiffsnummer 2326796 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 26/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

ORINOCO

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „ORINOCO“ – mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 06004149 als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 27/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

THALASSA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „THALASSA“ – amtliche Schiffsnummer 6004082 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 28/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

JAMAIS-PENSE

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „JAMAIS_PENSE“ – amtliche Schiffsnummer 6004085 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 29/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

ROZALINDE

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „ROZALINDE“ – amtliche Schiffsnummer 2326622 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 30/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

TYDA KYRA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „TYDA KYRA“ – amtliche Schiffsnummer 2326642 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 31/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

MANUS

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „MANUS“ – amtliche Schiffsnummer 2326743 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 32/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

RAPITARD

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „RAPITARD“ – amtliche Schiffsnummer 2326627 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 33/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

AMALIA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „AMALIA“ – amtliche Schiffsnummer 2326711 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 34/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

SARINA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „SARINA“ –amtliche Schiffsnummer 2326678 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 35/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

VENETIA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „VENETIA“ – amtliche Schiffsnummer 6004032 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 36/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

IDUNA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „IDUNA“ – amtliche Schiffsnummer 2326700 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 37/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

PROTEUS

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „PROTEUS“ – amtliche Schiffsnummer 6004066 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 38/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

MARINA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „MARINA“ – amtliche Schiffsnummer 2326502 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 39/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

INA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „INA“ – mit amtlicher Schiffsnummer 2004713 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 40/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

JADE

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff „JADE“ – mit amtlicher Schiffsnummer 2326538 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 41/2005
vom 5. Juli 2005

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinenräumen
$CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ (FK-5-1-12)

REBEL

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Gütermotorschiff „REBEL“ – mit amtlicher Schiffsnummer 6004084 – als Löschmittel FK-5-1-12 in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 und Nr. 11 Buchstaben a bis c sind einzuhalten.

2. Zusätzlich muss die Bedienungsanweisung nach § 10.03b Nr. 5 Buchstabe e Angaben über das Verhalten der Besatzung bei dem Betreten des zu schützenden Raumes nach Auslösung oder Flutung insbesondere hinsichtlich des möglichen Auftretens gefährlicher Substanzen enthalten.

3. Unbeschadet der Nummern 4 bis 6 ist § 10.03b Nr. 11 sinngemäß einzuhalten.

4. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe d darf der Füllungsgrad der Behälter nicht mehr als 1 kg pro Liter betragen. Für das spezifische Volumen des entspannten FK-5-1-12 sind 0,0719 m^3/kg zu Grunde zu legen.

5. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe e Satz 1 muss das Volumen an FK-5-1-12 für den zu schützenden Raum mindestens 5,5 % dessen Bruttoraumvolumens betragen.

6. Abweichend von § 10.03b Nr. 11 Buchstabe g darf nach Flutung die Konzentration im zu schützenden Raum nicht größer als 10 % sein.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2006
vom 22. Juni 2006

zu § 11.04 – Gangbord und § 15.10 Nr. 2 – Notstromanlage

HELENA

Bei dem Tagesausflugsschiff „Helena“, Baujahr 1875, amtliche Schiffsnummer 2324076, darf unter den nachfolgend genannten Bedingungen von den Vorschriften § 11.04 und § 15.10 Nr. 2 abgewichen werden. Die RheinSchUO in der Fassung vom 31.12.2005 ist zugrunde gelegt.

§ 11.04, Mindestbreite des Gangbords

Die Gangbordbreite beträgt 0,45 m. An der Außenkante des Schiffes ist ein Geländer nach EN 711 : 1995 mit einer Höhe von 1.00 Meter über Deck vorzusehen. Auf die in § 11.02 Nr. 4 geforderte Süllhöhe von 0,70 m an der Innenseite des Gangbords kann verzichtet werden unter der Bedingung, dass die Luken permanent verschlossen sind. Die Breite oberhalb der Luken, ab einer Höhe von 550 mm über Deck, entspricht den Anforderungen. Die Luken sind frei begehbar.

§ 15.10 Nr. 2, unabhängige Notstromanlage

Abweichend von § 9.18 Nr. 2 dürfen die Notstromanlage und die Hauptschalttafel in demselben Raum untergebracht sein, wenn die Unabhängigkeit der Stromquellen nach § 9.02 Nr. 1 durch eine wasserdichte Kapselung und eine Brandschutzisolierung entsprechend A30 der Hauptschalttafel gewährleistet ist.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2006
vom 14. September 2006

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen
Feuerlöschmittel HFC 3-4-9 C2

VIKTORIA JAEGERS

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz darf auf dem Tankmotorschiff “VIKTORIA JAEGERS” - amtliche Schiffsnummer 4502540 - als Löschmittel HFC 3-4-9 C2 (R866) (Handelsname: Clean Agent FS 49 C2) in den Maschinenräumen unter nachstehenden Bedingungen verwendet werden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis 9 sind einzuhalten.

2. Feuerlöschanlagen, die mit HFC 3-4-9 C2 als Löschmittel betrieben werden, müssen über die Anforderungen nach Nummer 2 bis 9 hinaus den folgenden Bestimmungen entsprechen:
   a) Jeder zu schützende Raum muss mit einer eigenen Feuerlöschanlage versehen sein.
   b) Jeder Behälter, der HFC 3-4-9 C2 enthält und in dem zu schützenden Raum aufgestellt ist, muss mit einer Überdrucksicherung ausgerüstet sein. Diese hat den Inhalt des Behälters gefahrlos in den zu schützenden Raum abzugeben, wenn der Behälter Brandeinwirkungen ausgesetzt ist und die Feuerlöschanlage nicht ausgelöst wurde.
   c) Jeder Behälter muss mit einer Einrichtung, die die Kontrolle des Gasdrucks erlaubt, ausgestattet sein.
   d) Der Füllungsgrad der Behälter darf 1,01 kg/l nicht überschreiten. Für das spezifische Volumen des entspannten HFC 3-4-9 C2 sind 0,242 m^3/kg zu Grunde zu legen.
   e) Das Volumen an HFC 3-4-9 C2 für den zu schützenden Raum muss 12,1 % (design concentration) dessen Nettovolumens betragen. Dieses Volumen muss innerhalb von 8 Sekunden zugeführt sein.
   f) Die HFC 3-4-9 C2-Behälter sind mit einer Drucküberwachung zu versehen, die im Steuerhaus bei einem unzulässigen Verlust von Treibgas ein akustisches und optisches Alarmsignal auslöst.
   g) Nach Flutung darf die Konzentration in den zu schützenden Räumen nicht größer als 15,5 % sein.
   h) Die Auslösung der Feuerlöschanlage muss in zwei aufeinander folgenden Bedienungshandlungen erfolgen.

3. Um den Gefahren aufgrund einer möglichen Dekomposition des Löschmittels infolge hoher Temperaturen während einer Brandbekämpfung vorzubeugen, sind bei Betreten der Räume nach Auslösen der Anlage geeignete Atemschutzgeräte anzulegen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2006
vom 30. November 2006

zu § 8a.12 Nr. 2 – Technische Dienste
AVL MTC Motorentestcenter AB
P.O. Box 223
SE 136 23 Haninge, Schweden

In Anwendung von § 8a.12 Nr. 2 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung wird das

AVL MTC Motorentestcenter AB
P.O. Box 223, SE 136 23 Haninge, Schweden

entsprechend § 8a.12 Nr. 2 als

Technischer Dienst

anerkannt auf der Basis

des Akkreditierungszertifikates vom 1. Juli 1998 - Registrierungsnummer 1232 – in Verbindung mit dem Akkreditierungsbeschluss vom 26. Januar 2005 – Nr. 03-4247-51.1232

des

Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment (SWEDAC)

Diese Anerkennung gilt bis zum 31. Dezember 2011, jedoch nicht länger als die Gültigkeit des erwähnten Akkreditierungszertifikates, und ist verlängerbar.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2007
vom 20. September 2007

zu § 8a.06 – Übereinstimmung – in Verbindung mit
§ 8a.02 – Grundregel – und § 8a.07 – Anerkennung gleichwertiger andere Normen –

Anerkennung von einschlägigen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft
bzw. gleichwertiger anderer Normen

GSL „ED 60“

In den Güterschubleichter „ED 60“, amtliche Schiffsnummer 4805370, wurde im Oktober 2006 ein Bugstrahlruder-Antriebsmotor mit der EG-Typgenehmigungsnummer e4-88/77-92023 eingebaut. Die Emissionswerte dieses Dieselmotors wurden nach der EG-Richtlinie 88/77/EWG ermittelt. Der angewandte 13-Phasen-Prüfzyklus der Richtlinie 88/77EWG[1] beinhaltet die Prüfkriterien der 4-Phasen-Prüfzyklen der Richtlinie Nr. 16 nach § 1.07 Rheinschiffsuntersuchungsordnung. Die Emissionswerte dieses Dieselmotors liegen unterhalb der Emissionsgrenzwerte der Stufe I nach § 8a.02 Nr. 2.

Unter Anwendung von § 2.19 Nr. 3 wird für den Bugstrahl-Antriebsmotor eine Abweichung von § 8a.06 mit § 8a.02 Nr. 3 und § 8a.07 i.V.m. § 8a.01 Nr. 15 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden:

1. Der Bugstrahl-Antriebsmotor des Motorenherstellers DAF Trucks N.V., Typ WS 242G ist nach der Richtlinie 88/77/EWG typgenehmigt (Typgenehmigungsnummer e4-88/77-92023) und entsprechend gekennzeichnet.

2. Die Emissionswerte für Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoff (HC), Stickstoffoxid (NO_x) und Partikel (PT) liegen unterhalb der Emissionsgrenzwerte des § 8a.02 Nr. 2.

3. Die Emissionswerte des Motors nach der Richtlinie 88/77/EWG sind als Anlage beigefügt.

4. Eine Einbauprüfung nach § 8a.02 Nr. 6 ist von einer Schiffsuntersuchungskommission durchzuführen. Die Motorangaben werden in das Schiffsattest eingetragen.

5. Eine Anleitung zur Kontrolle der abgasrelevanten Bauteile des Motors nach § 8a.01 Nr. 17 liegt vor.

[1] Richtlinie 88/77/EWG des Rates vom 3. Dezember 1987 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen gegen die Emission gas- und partikelförmiger Schadstoffe aus Dieselmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen (Abl. EU L 36 vom 9. Februar 1988), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2001/27/EG (Abl. EU L 107 vom 18.4.2001)

V-DAF-V2007
V2007-3

D E C L A R A T I O N

To whom it may concern.

We DAF TRUCKS N.V., Eindhoven, The Netherlands, herewith declare that the DAF engine WS 242 G complies with EURO I emission levels

This engine type is approved with the EEC certificate number: e4-88/77-92023

With the following results:

(g/kWh)

	CO	THC	NOx	PT
88/77*91/542/EC	1.05	0.38	7.78	0.16

Free acc. smoke

Given at Eindhoven, 6th of March 2007

P.J. Kramer

Homologation / Compliance

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2008
vom 4. Juni 2008

zu § 22a.06

SASKIA REICH

Das Tankmotorschiff „Saskia Reich“ (Baujahr 2001), Europäische Schiffsnummer 04801300, wird von einer Länge ü.a. = 109,75 m auf eine Länge ü.a. = 125 m umgebaut.

Nach § 22a.06 RheinSchUO dürfen Übergangsbestimmungen nach Kapitel 24 RheinSchUO bei Verlängerungen auf eine Länge von über 110 m nur aufgrund einer Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt angewandt werden.

Unter Anwendung von § 2.19 wird für das Tankmotorschiff „Saskia Reich“ der Inanspruchnahme der Übergangsbestimmungen nach § 24.06 zu § 8.02 Nr. 5 und § 8a.02 Nr. 2 unter den nachstehenden Bedingungen zugestimmt:

1. Die beiden Hauptantriebsmotoren des Motorenherstellers Caterpillar Inc., Typ 3508, Nennleistung 746 KW, Nenndrehzahl 1.600 U/min, Serien-Nummern 7SM00547 und 7SM00516, Baujahr 2001, Typgenehmigungsnummer R1*IE2E3*0005*01 erfüllen die Forderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

2. Der Bugstrahl- und Generatorantriebsmotor des Motorenherstellers MAN Nutzfahrzeuge AG, Typ D 2842 LE, Nennleistung 440 KW, Nenndrehzahl von 1.800 U/min., Serien-Nummer 4939830160A301, Baujahr 2001, Typgenehmigungsnummer R1*I*E3*0025*00 erfüllt die Forderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

4. Alle weiteren Anforderungen der RheinSchUO werden erfüllt einschl. der Bedingungen des Kapitels 22a, Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, deren Länge 110 m überschreitet.

5. Das Fahrzeug wird unter Aufsicht einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft umgebaut.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2009 rev. 1
vom 27. Oktober 2009
geändert am 27. Oktober 2011

Vereinfachtes und standardisiertes Verfahren zur Anwendung des § 24.04 Nr. 4 RheinSchUO im Hinblick auf die Folgen der derzeitigen Wirtschaftskrise

Aufgrund nachfolgender Bestimmungen kann ein Schiff mit einem entsprechenden Antrag Ausnahmen nach § 24.04 Nr. 4 in Anspruch nehmen.

1. Es gibt keine generelle Befreiung von einer Untersuchung eines Fahrzeugs.

2. Die Vorgabe N.E.U. für die betroffenen Übergangsbestimmungen bleibt von der Einführung dieses Verfahrens unberührt und gilt weiterhin.

3. Die Anwendung der betroffenen Übergangsbestimmungen wird nicht aufgehoben, sondern lediglich bis zur nächsten Erneuerung des Schiffsattests verschoben.

4. Der Eigner des Schiffes muss dem Antrag eine Erklärung beifügen, dass die Kosten der notwendigen Maßnahmen für Ihn auf Grund der aktuellen Wirtschaftskrise unzumutbar sind.

5. Es gilt eine Bagatellgrenze von 2500 €, die die Untergrenze für die Kosten aller an einem Fahrzeug durchzuführenden Maßnahmen darstellt, ab der ein Unternehmer einen Antrag zur Teilnahme an dem Verfahren stellen kann.

6. Die Schiffsuntersuchungskommissionen legen die Geltungsdauer der Schiffsatteste in Abhängigkeit davon, welche und wie viele Bestimmungen nicht erfüllt werden, fest.

7. Die Kosten für durchzuführende Maßnahmen sind vom Schiffseigner anzugeben.

8. Ausgenommen von dieser Empfehlung sind die Übergangsbestimmungen zu
   a) § 7.06 Nr. 1 – Navigationsradaranlagen, die vor dem 1. Januar 1990 zugelassen wurden,
   b) Kapitel 8a – Austauschmotoren, die bis zum 31.12.2011 an Bord von Schiffen, die am 1.1.2002 in Betrieb waren, installiert werden.

9. Diese Empfehlung gilt bis zum 31. Dezember 2012.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2009
vom 3. November 2009

Zu § 8.02 Nr. 5 - Mantelrohr-System

WILHELMA

In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO darf auf dem Tagesausflugsschiff „Wilhelma“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 04605500 bei Verwendung von Motoren des Herstellers IVECO/FPT S.p.A., Motorenfamilien der NEF-Baureihe N67 ENTM, N60 ENTM, N40 ENTM, auf das für frei liegende Hochdruckleitungen geforderte Mantelrohr-System nach § 8.02 Nr. 5 RheinSchUO verzichtet werden, wenn

1. diese Motoren mit einem wassergekühlten Abgassammelrohr und einem wassergekühlten Turbolader ausgerüstet sind und der Abgaskompensator isoliert ist, so dass die Oberflächen am Motor bei Betriebstemperatur und voller Leistung 170 °C nicht überschreiten;

2. der Einspritzdruck im Common-Rail und den Hochdruck-Brennstoffleitungen des jeweiligen Motors durch die Sensoren ständig überwacht wird. Bei einer Druckabweichung von ca. 3 % muss dem Schiffsführer sofort akustisch und optisch im Steuerhaus ein Alarmsignal - Störung im Einspritzsystem - angezeigt werden. An der Diagnosebox am Motor muss der Fehler genau definiert und eine eventuelle Leckage gesucht und beseitigt werden können;

3. das Common-Rail-System der Motoren mit kurzen Hochdruckleitungen sehr kompakt und stabil gebaut ist;

4. bei Motoralarmen, die je nach Störungsgrad unterschieden werden, der Motor automatisch leistungsreduziert wird, das Schiff aber manövrierfähig bleibt;

5. der im Schadenfall aus dem Common-Rail-System des Motors austretende Kraftstoff nicht vom Motor angesaugt werden und an Arbeitsplätze sowie Verkehrswege gelangen kann, sondern in einen separaten Tank oder die Bilge abgeleitet wird. Das Verstäuben von Kraftstoff ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Dies könnte z.B. durch Ummantelung mit einem „NoSpray Oil Spray Protection System“ sowie ein zusätzliches Schutzblech zwischen dem Luftfilter und dem CR-System erfolgen;

6. jeder Defekt an den Leitungen, der zum Kraftstoffaustritt führt, wie in § 8.05 gefordert, durch einen Alarm angezeigt wird;

7. bei Verwendung der Motoren als Hauptantrieb ein zweiter Antriebsmotor vorhanden ist.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2009
vom 3. November 2009

Zu § 6.06 Nr. 1 und § 7.03

Kopfstück „Ed Bull“ mit Funkfernsteuerung CT 24

In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO darf beim Betrieb des mit einer industriellen Sicherheits-Funkfernsteuerung vom Typ CT 24 (Hersteller: Cattron-Theimeg Europe) ausgerüsteten Kopfstücks „ED BULL“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 04030860 auf die Anwendung der §§ 6.06 Nr. 1 und 7.03 unter nachstehenden Bedingungen verzichtet werden:

1. Das Fahrzeug entspricht den übrigen Bestimmungen der RheinSchUO.

2. Das Kopfstück „Ed Bull“ ist den Vorschriften entsprechend an der Spitze eines Schubverbandes gekuppelt, welcher von einem Fahrzeug geschoben wird, das § 6.06 Nr. 1, § 16.01 sowie Kapitel 5 der RheinSchUO erfüllt.
   Das Kopfstück **dient nur als Hilfsantrieb**, um im Allgemeinen die Manövrierfähigkeit zu verbessern.

3. Die Funkfernsteuerung entspricht den Anforderungen nach Kapitel 9, insbesondere § 9.20[1].

4. Bei Verwendung der Funkfernsteuerung ist
   a) eine jederzeit funktionsfähige Funkverbindung und Datenübertragung zwischen Sender und Empfänger zu gewährleisten,
   b) eine Fehlfunktion auszuschließen, sowie
   c) ein sicheres Fehlermanagement zu realisieren, das auch eine Alarmierung enthält.

4.1 Die Funkfernfernsteuerung für das Kopfstück stellt dies aufgrund der Doppelprozessortechnik im Sender und Empfänger sowie durch die Kodierung der Telegramme sicher. Nach EN 60204-1 : 2006 9.2.7 „Kabellose Steuerungen“ wird die Stopp-Funktion ausgelöst, wenn das Stopp-Signal empfangen wird, wenn im kabellosen Steuerungssystem ein Fehler auftritt oder wenn kein gültiges Signal innerhalb eines festgelegten Zeitraums erkannt wird. Wird die Stopp-Funktion ausgelöst, schaltet die kabellose Steuerung den Antrieb der Bugstrahlanlage aus und generiert ein akustisches und optisches Signal.

4.2 Die Funkfernsteuerung arbeitet im freiverfügbaren F-Band (433,05 - 434,79 MHz) mit 10 mW, wobei Reichweiten abhängig von den Antennen bis 200 m die Regel sind. Es werden Maßnahmen getroffen, die sicherstellen, dass die Steuerbefehle nur auf die beabsichtigte Bugstrahlanlage mit den beabsichtigten Steuerbefehlen einwirken. Aufgrund der Zweikanaligkeit im Sender und Empfänger wird sichergestellt, dass nur die gewählten Steuerbefehle ausgeführt werden.

4.3 Aufgrund der Adresscodierung wird ausgeschlossen, dass durch eine andere Funkfernsteuerung ungewollte Steuerbefehle ausgeführt werden. Wird die kabellose Steuerung durch andere Sender derartig gestört, dass die Telegramme nicht eindeutig sind, wird die Stopp-Funktion ausgelöst.

[1] Die Funkfernsteuerung CT 24 erfüllt DIN EN68000 ff.

5. Für den Fall einer Funkunterbrechung ist das System so zu parametrieren, dass definierte Zustände hergestellt werden. Im Fall der Ed Bull wird der Antrieb der Bugstrahlanlage abgeschaltet.

6. Die Bugstrahlanlage ist bei Ausfall der Funkfernsteueranlage zu jeder Zeit mittels konventioneller, kabelgebundener, festinstallierter Steuerungseinheit bedienbar. Um die kabelgebundene Steuerungseinheit zu aktivieren, muss eine Steckerverbindung hergestellt werden. Das Bedienen mit der leitungsgebundenen Fernsteuerung ist somit innerhalb von 10 Sekunden möglich.

7. Mittels geeigneter Maßnahmen wie RFID Steuerung oder einer vergleichbaren Einrichtung wird sichergestellt, dass die Funkfernbedienung nur in fest definierten Zonen (Brücke des Schubschiffs und auf dem „Ed Bull“) funktioniert und bedienbar ist. Damit wird eine Bedienung von außerhalb des Fahrzeuges ausgeschlossen.

8. Es ist ein Funksteuer-Sender einzusetzen, der sich an den existierenden Steuerpulten gemäß § 6.07 und § 7.03 RheinSchUO anlehnt und alle Steuerbefehle sowie die Rückmeldeinformationen und Alarme der Bugstrahlanlage und des Antriebsaggregates anzeigt.

9. Die Funkfernsteuerung (Name, Bestandteile und Seriennummern) ist in das Schiffsattest unter Nummer 52 einzutragen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2010
vom 3. März 2010

Nach Kapitel 2 § 2.19 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung werden dem

SYNTHESE 11

Baujahr 2003, Amtliche Schiffsnummer 2326029 (Idnr 40674), von der folgenden Vorschrift Abweichungen zugestanden:

Kapitel 8a § 8a.06 – Übereinstimmung

1. Im Abgassystem ist ein Abgasnachbehandlungssystem installiert, das bewirkt, dass die Emissionen des Motors von Kohlenstoffmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffen (HC), Stickstoffoxiden (NOx) und Partikeln (PT) unter den im § 8a.02 Nr. 2 angegebenen Werten bleiben.

2. Der Hauptantriebsmotor vom Typ Caterpillar 3508B DITA mit der Typgenehmigungsnummer R1*I*E2E3*0005*00 und der Ident-Nr. 7 SM 00721 ist ohne großen Aufwand wieder in Übereinstimmung mit dem typgenehmigten Motor zu bringen.

3. Vor der Inbetriebnahme des Schiffes wird eine Sonderprüfung nach § 8a.02 Nr. 6 durchgeführt. Die Emissionswerte nach § 8a.02 sind sowohl vor als auch nach der Abgasnachbehandlungsanlage zu messen und zu protokollieren.

4. Änderungen am Motor, die im Zusammenhang mit dem dauerhaften Betrieb der Katalysatoranlage vorgenommen wurden und einen Einfluss auf das Emissionsverhalten des typgeprüften Motors haben, sind zu dokumentieren und als Anlage Bestandteil dieser Empfehlung.

5. Die Betriebsdauer der Katalysatoranlage und die für den richtigen Betrieb dieser Anlage kennzeichnenden Parameter sind kontinuierlich aufzuzeichnen. Diese Aufzeichnungen sind mindestens über sechs Monate nach der letzten Aufzeichnung an Bord oder beim Eigner aufzubewahren und auf Anforderung der zuständigen Behörde vorzulegen.

6. In einem Abstand von 12 Monaten ist anhand der aufgezeichneten Parameter gegenüber der zuständigen Behörde der Nachweis zu erbringen, dass die Emissionswerte für die in Kapitel 8a genannten Schadstoffe die Werte, die bei der Typgenehmigung vorlagen, deutlich unterschreiten. Kann dieser Nachweis nicht erbracht werden, ist die Einhaltung der für den typgeprüften Motor ermittelten Emissionswerte für die in Kapitel 8a genannten Schadstoffe nach 5 Jahren durch Kontrollmessungen gemäß § 8a.02 Nr. 6 von einer zuständigen Stelle zu bestätigen.

7. Kommt es zu einem dauerhaften Ausfall des Katalysators, ist der Motor in den typgenehmigten Zustand zurückzuversetzen.

In die Abgasleitung des Hauptantriebsmotors wurden mit Zustimmung des Motorenherstellers ein Katalysator eingebaut, um die Emissionen des Motors zu senken. Dadurch können die in der Rheinschifffahrtsuntersuchungsordnung wie auch der europäischen Richtlinie 97/68/EG festgelegten Grenzwerte für Abgasemissionen weiterhin erfüllt werden.

Kann die Funktionsfähigkeit der Anlage nicht bestätigt werden, muss sie vom Schiff entfernt und der Motor wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt werden.

Anlage zu Empfehlung „Synthese 11“

Änderungen am Motor, die im Zusammenhang mit dem dauerhaften Betrieb der Anlagen vorgenommen wurden und einen Einfluss auf das Emissionsverhalten des typgeprüften Motors haben.

Im Vergleich zum vorhergehenden Test wurde am Motor keine Modifikation/Änderung vorgenommen. Auch die Einstellung des Hauptantriebsmotors wurde nicht modifiziert.

An der SCR-Anlage wurden für den dauerhaften Betrieb folgende Modifikationen vorgenommen, die einen Einfluss auf das Emissionsverhalten des typgeprüften Motors haben:

- SCR-Katalysatortyp V_2O_5
- Dichte des SCR-Katalysators 300/600 cpsi
- Filteroberfläche 4x 5,5 m² = 22,0 m²
- SCR-Volumen, pro Reaktor ca. 40 Liter
- Abgaswiderstand ca. 82 mbar bei 1800 min-1 und Volllast
- SCR-Arbeitstemperaturfenster Minimum 280 ºC / Maximum 500 ºC, Optimum 400 °C
- Emissionsreduktion No_x (150 mg/Nm^3 pro Stunde bei 5 % O_2)
- Harnstoff-Spezifikation DIN 70070 (AdBlue 32,5 oder 40 %-Lösung)
- Harnstoffverbrauch weniger als 15 l/h
- Luftverbrauch 4 Nm^3 pro Stunde (bei 6 - 10 bar Versorgung)
- Gehäuse RVS 1.4301

Katalysatoranlage:

Die EMIGreen Regelungs- und Dosiereinheit ersetzt die vorherige SINOx Ceramics-Einheit.
Der vorhandene Motorlastsensor und die Temperatur- und Drucksensoren wurden wiederverwendet.
Das EMIGreen Nox-Analysesystem und der EMIGreen 4-Kanal-Datenlogger sind neu.

Dosiersystem:

Hierfür wurden zwei neue Dosierpumpen eingebaut, zwei Einspritzventile mit Düsen und die erforderliche Teflonleitung, in der die Harnstoffeinspritzung erfolgt. Die Verwendung zweier Dosiereinheiten erhöht die Dosiergenauigkeit und die Zuverlässigkeit des gesamten Systems.

- Maximale Dosiermenge/Einheit 9 kg/h
- Dosierung 0 – max, bestimmt durch Control Unit
- Ansteuerung Einspritzventil durch Control Unit
- Einspritzwinkel im Auspuffkrümmer ca. 15º nach hinten
- Zerstäubungswinkel 55 - 70º
- Einspritzdruck ca. 5 bar
- Kühlung des Einspritzventils mittels flüssigem Harnstoff

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2010[1]
vom 20. Oktober 2010

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMABELLA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz wird dem Fahrgastschiff „Amabella“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02332082 zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drücke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

[1] Diese Empfehlung ersetzt die Empfehlung vom 4. März 2010.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2010
vom 1. Juli 2010

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

VIVALDI

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Vivaldi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 01823464 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss von einer Klassifikationsgesellschaft in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen insbesondere an Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, namentlich oberhalb der Kraftstofftanks, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Soweit die Flurplatten der Maschinenräume zur Verteilung des Wassernebels mit einer ausreichend perforierten Standardisolierung versehen sind, müssen unter diesen Platten keine Sprühköpfe angebracht werden. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden muss den unter Punkt 2 genannten Genehmigungsbedingungen entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Sie muss ständig unter Betriebsdruck stehen; die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Anlage muss mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die in § 15.12 Nr. 2 bis 8 erwähnte Feuerlöschanlage versehen sein. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohleitungen, Ventilen und Pumpen verstopfen.

5. Die Anlage muss so dimensioniert sein, dass sie den Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, gewährleistet. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz dieses Raums mindestens 30 Minuten lang mit einem Druck und einer Durchflussmenge versorgen können, der bzw. die mindestens den Genehmigungsbedingungen (50 bar) entspricht.

6. Die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile müssen außerhalb der zu schützenden Räume installiert werden. Der Raum, in dem sie untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die elektrischen Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben. Die Vorrichtung muss mit einer automatischen Schaltung ausgestattet sein.

8. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

10. Das Handbuch bzw. die Bedienungs- und Wartungsanleitung des Herstellers müssen in einer für die Besatzung verständlichen Sprache abgefasst sein; diese Unterlagen und die vom Hersteller empfohlenen Austauschteile sind an Bord aufzubewahren.

11. Es müssen regelmäßig Wartungs- und Kontrollarbeiten, insbesondere hinsichtlich des Zustands der Sprühköpfe, nach den Vorgaben des Herstellers durchgeführt werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (10) 32 rev. 1 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2010
vom 1. Juli 2010

Zu § 6.06 Nr. 1 und § 7.03

Funkfernsteuerung CT 24

FRANC

In Anwendung von § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO darf beim Betrieb des mit einer industriellen Sicherheits-Funkfernsteuerung vom Typ CT 24 (Hersteller: Cattron-Theimeg Europe) ausgerüsteten Güterschubleichter (83.00 x 9.50 x 3.00 m) „Franc“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 04808630 auf die Anwendung der §§ 6.06 Nr. 1 und 7.03 unter nachstehenden Bedingungen verzichtet werden:

1. Das Fahrzeug entspricht den übrigen Bestimmungen der RheinSchUO.

2. Der Güterschubleichter ist den Vorschriften entsprechend im Schubverband gekuppelt, welcher von einem Fahrzeug geschoben wird, das § 6.06 Nr. 1, § 16.01 sowie Kapitel 5 der RheinSchUO erfüllt.
   Das Bugstrahlruder im GSL „FRANC“ dient nur als Hilfsantrieb, um im Allgemeinen die Manövrierfähigkeit zu verbessern.

3. Die Funkfernsteuerung entspricht den Anforderungen nach Kapitel 9, insbesondere § 9.20[1].

4. Bei Verwendung der Funkfernsteuerung ist
   a) eine jederzeit funktionsfähige Funkverbindung und Datenübertragung zwischen Sender und Empfänger zu gewährleisten,
   b) eine Fehlfunktion auszuschließen, sowie
   c) ein sicheres Fehlermanagement zu realisieren, das auch eine Alarmierung enthält.

4.1 Die Funkfernfernsteuerung für den Güterschubleichter stellt dies aufgrund der Doppelprozessortechnik im Sender und Empfänger sowie durch die Kodierung der Telegramme sicher. Nach EN 60204-1 : 2006 9.2.7 „Kabellose Steuerungen“ wird die Stopp-Funktion ausgelöst, wenn das Stopp-Signal empfangen wird, wenn im kabellosen Steuerungssystem ein Fehler auftritt oder wenn kein gültiges Signal innerhalb eines festgelegten Zeitraums erkannt wird. Wird die Stopp-Funktion ausgelöst, schaltet die kabellose Steuerung den Antrieb der Bugstrahlanlage aus und generiert ein akustisches und optisches Signal.

[1] Die Funkfernsteuerung CT 24 erfüllt DIN EN60068-1ff.

4.2 Die Funkfernsteuerung arbeitet im freiverfügbaren F-Band (433,05 - 434,79 MHz) mit 10 mW, wobei Reichweiten abhängig von den Antennen bis 200 m die Regel sind. Es werden Maßnahmen getroffen, die sicherstellen, dass die Steuerbefehle nur auf die beabsichtigte Bugstrahlanlage mit den beabsichtigten Steuerbefehlen einwirken. Aufgrund der Zweikanaligkeit im Sender und Empfänger wird sichergestellt, dass nur die gewählten Steuerbefehle ausgeführt werden.

4.3 Aufgrund der Adresscodierung wird ausgeschlossen, dass durch eine andere Funkfernsteuerung ungewollte Steuerbefehle ausgeführt werden. Wird die kabellose Steuerung durch andere Sender derartig gestört, dass die Telegramme nicht eindeutig sind, wird die Stopp-Funktion ausgelöst.

5. Für den Fall einer Funkunterbrechung ist das System so zu parametrieren, dass definierte Zustände hergestellt werden. Im Fall des GSL „FRANC“ wird der Antrieb der Bugstrahlanlage abgeschaltet.

6. Die Bugstrahlanlage ist bei Ausfall der Funkfernsteueranlage zu jeder Zeit mittels konventioneller, kabelgebundener Steuerungseinheit bedienbar. Um die kabelgebundene Steuerungseinheit zu aktivieren, muss keine Steckerverbindung hergestellt werden. Das Bedienen mit der leitungsgebundenen Fernsteuerung ist somit unverzüglich möglich.

7. Mittels geeigneter Maßnahmen wie RFID Steuerung oder einer vergleichbaren Einrichtung wird sichergestellt, dass die Funkfernbedienung nur in fest definierten Zonen (Brücke des Schubschiffs und auf dem GSL „Franc“) funktioniert und bedienbar ist. Damit wird die unzulässige Bedienung von außerhalb des Fahrzeuges ausgeschlossen.

8. Es ist ein Funksteuer-Sender einzusetzen, der sich an den existierenden Steuerpulten gemäß § 6.07 und § 7.03 RheinSchUO anlehnt und alle Steuerbefehle sowie die Rückmelde-informationen und Alarme der Bugstrahlanlage und des Antriebsaggregates anzeigt.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2010
vom 1. Juli 2010

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

VISTA PRIMA

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Vista Prima“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001923 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen über den Bilgen, oberhalb der Tanks und anderen Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennwänden muss der Genehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die fest installierte Feuerlöschanlage versehen sein.

5. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, mit dem benötigten Druck mindestens 30 Minuten lang mit 0,8 l/m^2 Wasser versorgen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Korrosion der Rohrleitungen, der Köpfe, der Ventile und der Pumpen verstopft werden.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - Niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (10) 42 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2010
vom 1. Juli 2010

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

EXCELLENCE ROYAL

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Excellence Royal“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02332815 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen über den Bilgen, oberhalb der Tanks und anderen Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennwänden muss der Genehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die fest installierte Feuerlöschanlage versehen sein.

5. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, mit dem benötigten Druck mindestens 30 Minuten lang mit 0,8 l/m^2 Wasser versorgen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Korrosion der Rohrleitungen, der Köpfe, der Ventile und der Pumpen verstopft werden.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - Niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (10) 43 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2010
vom 1. Juli 2010

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AVALON LUMINARY

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Avalon Luminary“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02332637 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen über den Bilgen, oberhalb der Tanks und anderen Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennwänden muss der Genehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die fest installierte Feuerlöschanlage versehen sein.

5. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, mit dem benötigten Druck mindestens 30 Minuten lang mit 0,8 l/m^2 Wasser versorgen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Korrosion der Rohrleitungen, der Köpfe, der Ventile und der Pumpen verstopft werden.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - Niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (10) 44 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2010
vom 1. Juli 2010

Zu § 22a.06

ATLANTIC POWER

Das Motortankschiff „Atlantic Power“ (Baujahr 2005), Europäische Schiffsnummer 02327357, wird von einer Länge ü.a. = 110 m auf eine Länge ü.a. = 135 m umgebaut.

Nach § 22a.06 RheinSchUO dürfen Übergangsbestimmungen nach Kapitel 24 RheinSchUO bei Verlängerungen auf eine Länge von über 110 m nur aufgrund einer Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt angewandt werden.

Unter Anwendung von § 2.19 wird für das Motortankschiff „Atlantic Power“ der Inanspruchnahme der Übergangsbestimmungen nach § 24.06 zu § 8.02 Nr. 5 und § 8a.02 Nr. 2 unter den nachstehenden Bedingungen zugestimmt:

1. Der Hauptantriebsmotor des Motorenherstellers MAK, Typ 6M20, Nennleistung 1140 KW, Nenndrehzahl 1.000 U/min, Serien-Nummern 30832, Baujahr 2005, Typgenehmigungsnummer R1*I*E2E3D2*0003*00, erfüllt die Forderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

2. Die beiden Bugstrahlmotoren des Motorenherstellers Caterpillar, Typ 3412 E, Nennleistung 485 KW, Nenndrehzahl von 1.800 U/min, Serien-Nummer 9PW02873 und 9PW02874, Baujahr 2005, Typgenehmigungsnummer R1*I*E3*0019*00, erfüllen die Forderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

3. Die beiden Generatorantriebsmotoren des Motorherstellers John Deere, Typ 6068TF158, Nennleistung 105 KW, Nenndrehzahl von 1.500 U/min, Serien-Nummer 762816 und 762817, Baujahr 2005, Typgenehmigungsnummer R2*I*D2*0001*00, erfüllen die Forderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

4. Alle weiteren Anforderungen der RheinSchUO werden erfüllt einschl. der Bedingungen des Kapitels 22a, Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, deren Länge 110 m überschreitet.

5. Das Fahrzeug wird unter Aufsicht einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft umgebaut.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2010
vom 16. September 2010

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMAVERDE

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Amaverde“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02333280 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen über den Bilgen, oberhalb der Tanks und anderen Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennwänden muss der Genehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die fest installierte Feuerlöschanlage versehen sein.

5. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, mit dem benötigten Druck mindestens 30 Minuten lang mit 0,8 l/m^2 Wasser versorgen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Korrosion der Rohrleitungen, der Köpfe, der Ventile und der Pumpen verstopft werden.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - Niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (10) 62 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2010
vom 16. September 2010

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

EXCELLENCE QUEEN

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Excellence Queen“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02333623 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen über den Bilgen, oberhalb der Tanks und anderen Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennwänden muss der Genehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die fest installierte Feuerlöschanlage versehen sein.

5. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, mit dem benötigten Druck mindestens 30 Minuten lang mit 0,8 l/m^2 Wasser versorgen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Korrosion der Rohrleitungen, der Köpfe, der Ventile und der Pumpen verstopft werden.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - Niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (10) 63 rev. 1 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2010
vom 16. September 2010

Zu § 22a.05 Nr. 3 Buchstabe c
Antriebsmaschinen gleicher Leistung

NESTROY

Abweichend von § 22a.05 Nr. 3 Buchstabe c RheinSchUO darf das Kabinenschiff „Nestroy" mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001848 mit zwei Antriebsmaschinen unterschiedlicher Leistung oberhalb von Mannheim fahren. Das Kabinenschiff erfüllt mit jeder Antriebsmaschine alleine die Manövriereigenschaften nach Kapitel 5 RheinSchUO. Am Steuerstand muss ein für den Rudergänger ersichtlicher Warnhinweis zu den unterschiedlichen Leistungen der Antriebsmaschinen angebracht sein. Die maximale Leistung muss beim jeweiligen Hebel zur Maschinensteuerung kenntlich gemacht sein.

Das Fahrzeug ist mit folgenden Antriebsmaschinen ausgerüstet:
Steuerbord: Fabrikat Cummins Engines CO., Typ KTA 38-M1, Leistung 821 kW bei 1800 U/min;
Backbord: Fabrikat Cummins Engines CO., Typ KTA 38-M, Leistung 634 kW bei 1800 U/min.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegende Begründung ist dem Dokument RV/G (10) 61 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2011
vom 15. März 2011

zu § 22a.06

ROMERA

Das Gütermotorschiff „Romera" (Baujahr 2004), einheitliche europäische Schiffsnummer 02326627, wird von einer Länge ü.a. = 110 m auf eine Länge ü.a. = 135 m umgebaut.

Nach § 22a.06 RheinSchUO dürfen Übergangsbestimmungen nach Kapitel 24 RheinSchUO bei Verlängerungen auf eine Länge von über 110 m nur aufgrund einer Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt angewandt werden.

Unter Anwendung von § 2.19 wird für das Gütermotorschiff „Romera" der Inanspruchnahme der Übergangsbestimmungen nach § 24.06 zu § 8.02 Nr. 5 und § 8a.02 Nr. 2 unter den nachstehenden Bedingungen zugestimmt:

1. Der Backbord-Hauptantriebsmotor des Motorenherstellers Caterpillar, Typ 3412 D, Nennleistung 632 kW, Nenndrehzahl 1800 U/min, Serien-Nummer REA 00185, Baujahr 2004, Typgenehmigungsnummer R4*1*E2E3*0421*00, erfüllt die Forderungen nach § 8a.02 Nr. 2, (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

2. Der Steuerbord-Hauptantriebsmotor des Motorenherstellers Caterpillar, Typ 3412 D, Nennleistung 632 kW, Nenndrehzahl 1800 U/min, Serien-Nummer REA 00199, Baujahr 2004, Typgenehmigungsnummer R4*1*E2E3*0421*00, erfüllt die Anforderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

3. Der Heck-Generatormotor des Motorenherstellers John Deere, Typ 4045 TF 158/120, Nennleistung 80 kW, Nenndrehzahl 1500 U/min, Serien-Nummer CD4045T754911, Baujahr 2004, Typgenehmigungsnummer R2*1*D2*0001*00, erfüllt die Anforderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

4. Der Vorschiff-Generatormotor des Motorenherstellers John Deere, Typ 4045 DF 158/120, Nennleistung 42 kW, Nenndrehzahl 1500 U/min, Serien-Nummer CD4045D754524, Baujahr 2004, Typgenehmigungsnummer R2*1*D2*0001*00, erfüllt die Anforderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

5. Der Bugstrahlmotor des Motorenherstellers DAF, Typ XE 390 C1, Nennleistung 390 kW, Nenndrehzahl 1900 U/min, Serien-Nummer 457439, Baujahr 2004, Typgenehmigungsnummer R4*1*C1D1E2E3*0002*00, erfüllt die Anforderungen nach § 8a.02 Nr. 2 (Emissionsstufe I) RheinSchUO.

6. Alle weiteren Anforderungen der RheinSchUO werden erfüllt einschl. der Bedingungen des Kapitels 22a, Sonderbestimmungen für Fahrzeuge, deren Länge 110 m überschreitet.

7. Das Fahrzeug wird unter Aufsicht einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft umgebaut.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2011
vom 15. März 2011

zu § 10.03a Nr. 4 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen in Verbindung mit § 15.11

Druckwassersprühanlage mit abweichendem Wasservolumen nach § 10.03a Nr. 4 als Ergänzung zum Brandschutz nach § 15.11

VIKING PRESTIGE

Auf dem Fahrgastschiff „Viking Prestige“ mit der Bau-Nummer 517, einheitliche europäische Schiffsnummer 07001942, darf eine Druckwassersprühanlage (Sprinkler System) der Firma Minimax GmbH & Co. KG, Bad Oldesloe, die nach den Bestimmungen einer Klassifikationsgesellschaft eine Gesamtleistung von 875 l/min hat, was bei dem vorgeschriebenen Mindestwasservolumen von 5 l/m² in der Minute einer Schutzfläche von 175 m² entspricht, und damit in den öffentlichen Bereichen Restaurant und Lounge von § 10.03a Nummer 4 abweicht, als zusätzliche Brandschutzmaßnahme eingebaut werden, wenn die Anforderungen des § 15.11 Nummern 2 bis 5 so eingehalten werden, als wenn keine Druckwassersprühanlage eingebaut wäre.

Für alle anderen Bereiche des Schiffes entspricht die Druckwassersprühanlage den Anforderungen von § 10.03a Nummer 4, so dass dort die Ausführung entsprechend § 15.11 Nummer 2 bis 5 unter Berücksichtigung der Druckwassersprühanlage erfolgen darf.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2011
vom 28. Juni 2011

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

ANTOINETTE

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Antoinette“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001935 zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 44 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2011
vom 28. Juni 2011

Zu § 10.03b Nr. 1 - Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes Aerosol bildendes SBC-Löschmittel

CORYLOPHIDA

In Anwendung von § 10.03b Nr. 1 letzter Satz der RheinSchUO darf auf dem Tankmotorschiff „Corylophida“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 06105239 das trockenes Aerosol bildende SBC-Löschmittel unter folgenden Bedingungen in den Maschinenräumen eingesetzt werden:

1. § 10.03b, Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 müssen beachtet werden.

2. Jeder zu schützende Raum muss mit einer eigenen Löschanlage ausgestattet werden.

3. Das trockenes Aerosol bildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Flurplatten wirken.

4. Die Aktivierung der Löschanlage muss durch eine elektrische Steuerung erfolgen, die § 10.03b Nr. 5 Buchstabe c entspricht. Jeder Behälter wird separat mit der Aktivierungseinrichtung verbunden.

5. Die Menge an trockenes Aerosol bildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 113 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

6. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien müssen spätestens nach 6 Jahren ausgetauscht werden.

7. Diese Empfehlung gilt nur für die Brandklassen A und B.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 37 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2011
vom 15. November 2011

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING NJORD

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Viking Njord“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 7001955 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, geprüft von einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution, zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) und wird zusätzlich nach den Bauvorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft genehmigt. Die Sprinklerdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

2. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²).

3. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 102 Sprühköpfe umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

4. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, hier Küchen, werden Sprinklerköpfe mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet.

5. In den Tiefkühlräumen werden Trockensprinkler installiert.

6. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 53 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2012
vom 21. Januar 2012

ARGONON

Das Motortankschiff „Argonon“, einheitliche europäische Schiffsnummer 02334277 und bezeichnet als Typ-C-Tanker im ADN, wird hiermit für den Einsatz von Gasöl und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von Flüssigerdgas gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes erfolgt unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klasse ist aufrecht zu erhalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Der Flüssigerdgas-Vorratstank erfüllt die Anforderungen der EN 13458-2 : 2002. Der Tank muss zu jeder Zeit auf dem Schiff so angebracht sein, dass er unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleibt.

6. Das Bunkern des Flüssigerdgases erfolgt unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren.

7. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems erfolgt unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

8. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

9. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

10. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

11. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Diesel und Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich des Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

Anlagen (in einem Dokument):

Anlage 1: Bericht Nr. ROT/11.M.0080 Ausgabe 2, vom 23. Mai 2011 (in Englisch)

Anlage 2: Übersicht über die Abweichungen vom IGF-Code (IMO-Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009)

Anlage 3: Verfahren für das Bunkern von Flüssigerdgas

Anlage 4: Beschreibung der Schulung von Besatzungen an Bord von Binnenschiffen mit Flüssigerdgasantrieb

Anlage 5: Allgemeine Informationen zum Flüssigerdgassystem an Bord des Motortankschiffes „Argonon“

(Die Anlagen sind dem Dokument RV/G (11) 67 rev. 3 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2012
vom 24. Februar 2012

TYP I-TANKER 1401

Das Motortankschiff „Greenstream“ „Typ I-Tanker“ (Baunummer 1401 der Schiffswerft Peters in Kampen), einheitliche europäische Schiffsnummer 02335315 wird hiermit als Typ-C-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 6, 9, 11 und 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks erfüllen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 13458-2 : 2002. Die Tanks müssen auf dem Schiff so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleiben.

6. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

7. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

8. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

9. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

10. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

11. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

Anlagen (in einem Dokument):

Anlage 1: Bericht Nr. ROT/11.M.0090 Ausgabe 2, vom 23. Mai 2011 (in Englisch)

Anlage 2: Übersicht über die Abweichungen vom IGF-Code (IMO-Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009)

Anlage 3: Verfahren für das Bunkern von Flüssigerdgas

Anlage 4: Beschreibung der Schulung von Besatzungen an Bord von Binnenschiffen mit Flüssigerdgasantrieb

Anlage 5: Allgemeine Informationen zum Flüssigerdgassystem an Bord des I-TANKER 1401

(Die Anlagen sind dem Dokument RV/G (11) 68 rev. 3 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2012
vom 24. Februar 2012

TYP I-TANKER 1402

Das Motortankschiff „Green Rhine“ „Typ I-Tanker“ (Baunummer. 1402 der Schiffswerft Peters in Kampen), einheitliche europäische Schiffsnummer 02335378 wird hiermit als Typ-C-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 6, 9, 11 und 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks erfüllen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 13458-2 : 2002. Die Tanks müssen auf dem Schiff so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleiben.

6. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

7. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

8. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

9. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

10. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

11. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

Anlagen (in einem Dokument):

Anlage 1: Bericht Nr. ROT/11.M.0090 Ausgabe 2, vom 23. Mai 2011 (in Englisch)

Anlage 2: Übersicht über die Abweichungen vom IGF-Code (IMO-Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009)

Anlage 3: Verfahren für das Bunkern von Flüssigerdgas

Anlage 4: Beschreibung der Schulung von Besatzungen an Bord von Binnenschiffen mit Flüssigerdgasantrieb

Anlage 5: Allgemeine Informationen zum Flüssigerdgassystem an Bord des I-TANKER 1402

(Die Anlagen sind dem Dokument RV/G (11) 69 rev. 3 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2012
vom 8. März 2012

zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

GERARD SCHMITTER

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Kabinenschiff „Gerard Schmitter“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 01831335 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss von einer Klassifikationsgesellschaft in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen insbesondere an Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, namentlich oberhalb der Kraftstofftanks, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Soweit die Flurplatten der Maschinenräume zur Verteilung des Wassernebels ausreichend perforiert sind, müssen unter diesen Platten keine Sprühköpfe angebracht werden. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden muss den unter Punkt 2 genannten Genehmigungsbedingungen entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Sie muss ständig unter Betriebsdruck stehen; die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Anlage muss mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die in § 15.12 Nr. 2 bis 8 erwähnte Feuerlöschanlage versehen sein. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, Ventilen und Pumpen verstopfen.

5. Die Anlage muss so dimensioniert sein, dass sie den Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, gewährleistet. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz dieses Raums mindestens 30 Minuten lang mit einem Druck und einer Durchflussmenge versorgen können, der bzw. die mindestens den Genehmigungsbedingungen (50 bar) entspricht.

6. Die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile müssen außerhalb der zu schützenden Räume installiert werden. Der Raum, in dem sie untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die elektrischen Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben. Die Vorrichtung muss mit einer automatischen Schaltung ausgestattet sein.

8. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

10. Das Handbuch bzw. die Bedienungs- und Wartungsanleitung des Herstellers müssen in einer für die Besatzung verständlichen Sprache abgefasst sein; diese Unterlagen und die vom Hersteller empfohlenen Austauschteile sind an Bord aufzubewahren.

11. Es müssen regelmäßig Wartungs- und Kontrollarbeiten, insbesondere hinsichtlich des Zustands der Sprühköpfe, nach den Vorgaben des Herstellers durchgeführt werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (12) 9 rev. 1 = JWG (12) 8 rev.1 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2012
vom 8. März 2012

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING ODIN

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Kabinenschiff „Viking Odin“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001950 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, geprüft von einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution, zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) und wird zusätzlich nach den Bauvorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft genehmigt. Die Sprinklerdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

2. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²).

3. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 102 Sprühköpfe umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

4. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, hier Küchen, werden Sprinklerköpfe mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet.

5. In den Tiefkühlräumen werden Trockensprinkler installiert.

6. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 53 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2012
vom 8. März 2012

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING FREYA

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Kabinenschiff „Viking Freya“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 7001954 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, geprüft von einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution, zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) und wird zusätzlich nach den Bauvorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft genehmigt. Die Sprinklerdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

2. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²).

3. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 102 Sprühköpfe umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

4. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, hier Küchen, werden Sprinklerköpfe mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet.

5. In den Tiefkühlräumen werden Trockensprinkler installiert.

6. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 53 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2012
vom 8. März 2012

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING IDUN

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Kabinenschiff „Viking Idun“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001951 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, geprüft von einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution, zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) und wird zusätzlich nach den Bauvorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft genehmigt. Die Sprinklerdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

2. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²).

3. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 102 Sprühköpfe umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

4. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, hier Küchen, werden Sprinklerköpfe mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet.

5. In den Tiefkühlräumen werden Trockensprinkler installiert.

6. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 53 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2012
vom 13. Juni 2012

BORNEO

Das Motorschiff „Borneo“, einheitliche europäische Schiffsnummer 01822983, wird zur Nutzung von Wasserstoff als Zusatz zum Dieselkraftstoff (EN 590) für den Hauptantriebsmotor mit einem Wasserelektrolysesystem zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von § 8.01 Nr. 3 bis zum 1. Juli 2017 zulässig. Die Beimischung von Wasserstoff gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Es muss rechnerisch nachgewiesen werden, dass die Maschinenraumbelüftung in jedem Fall ausreicht, um zu verhindern, dass die untere Explosionsgrenze (UEG) von Diwasserstoff selbst bei Entweichen des gesamten von den Wasserstofferzeugern generierten Gases erreicht wird. Sofern keine CDF-Analyse (*Computational fluid dynamics*) durchgeführt wird, gilt diese Bedingung als nachgewiesen, wenn das Verhältnis zwischen der gesamten erzeugten Diwasserstoffmenge und der in den Maschinenraum eintretenden Luftmenge niedriger als die Hälfte der unteren Explosionsgrenze, d. h. 2 %, ist. Bei natürlicher Belüftung wird die Geschwindigkeit der durch die Öffnungen strömenden Luft auf 0,5 m/s geschätzt. Der Maschinenraum muss so belüftet und gestaltet werden, dass sich darin keine großen Mengen eines leichten Gases ansammeln können.

2. Bei Einbau und Inbetriebnahme des Systems ist bei laufendem Motor und laufender Wasserstofferzeugungsvorrichtung eine Dichtheitskontrolle mittels eines Diwasserstoffdetektors mit einer Empfindlichkeit zur Messung von Konzentrationen unter 1 % der unteren Explosionsgrenze (UEG), d. h. 0,04 % der Luftmenge, durchzuführen. Diese Kontrolle wird bei den vom Hersteller vorgeschriebenen regelmäßigen Wartungen, jährlich oder nach 2500 Betriebsstunden oder nach Ablauf einer der beiden Fristen wiederholt.

3. Die mit der Vorrichtung verbundenen Gasschläuche müssen so beschaffen sein, dass sie den Wasserstoff leckagefrei transportieren und einem Druck von 15 bar standhalten.

4. Die Gesamtmenge des von den Wasserstofferzeugern generierten O_2/H_2-Gemisches muss geringer oder gleich 18 l/min (d. h. geringer als 1,5 g/min) sein. Die Diwasserstoffmenge im System darf zu keinem Zeitpunkt mehr als 40 Liter (d. h. rund 1,5 Mol bzw. 3 Gramm) betragen.

5. Das System zur Abführung des im Filter angesammelten Wassers im Maschinenraum darf nur eine Minute pro Stunde geöffnet sein.

6. Der Gesamtdruck des diwasserstoffhaltigen Gasgemisches muss an jeder Stelle der Anlage einschließlich Leitungen und Tank niedriger oder gleich dem atmosphärischen Druck sein.

7. Das Wasserelektrolysesystem darf nur bei laufendem Motor in Betrieb sein. Diese Bedingung muss automatisch anhand des Vorhanden- oder Nichtvorhandenseins eines elektrischen Stroms kontrolliert werden. Die Kontrolle des Motorbetriebs muss so konzipiert sein, dass das Nichtvorhandensein eines Stroms zur Abschaltung des Wasserelektrolysesystems führt.

8. Die Tanks, die das Wasser und das O_2/H_2-Gemisch enthalten, müssen aus Edelstahl 316 L sein. Das Gleiche gilt für die zur Elektrolyse verwendeten Elektroden. Das Volumen der Tanks darf jeweils 30 Liter nicht überschreiten. Jeder Tank muss mit einer Anzeige versehen sein, die meldet, wenn der Füllstand weniger als 50 % beträgt.

9. Die Anlage muss entsprechend den Herstellerempfehlungen betrieben und gewartet werden.

10. Die Vorrichtung muss mit einer manuellen Notabschaltung versehen sein.

11. Sollte sich herausstellen, dass die Anlage nicht ordnungsgemäß funktioniert, muss das System wieder von Bord genommen und der Motor in seinen ursprünglichen Zustand versetzt werden.

12. Im Rahmen einer Vor-Ort-Messung sind die durch die Auspuffanlage des Motors abgegebenen Schadstoffe bei Stillstand und bei Betrieb des Systems auf der Grundlage der Norm EN ISO 8178-2 : 2008 festzustellen und mit den Anforderungen der Richtlinie 97/68/EG und des Kapitels 8a der RheinSchUO zu vergleichen.

13. Die Einbaufirma hat den zuständigen Behörden einen jährlichen Bericht über Ausfälle und Störungen des Systems und eine Bewertung der durch die Anlage erzielten Verbrauchseinsparungen zu übermitteln.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (12) 35 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2012
vom 13. Juli 2012

DAMEN RIVER TANKER 1145 ECO LINER

Das Motortankschiff „Damen River Tanker - 1145 Eco Liner“ (amtliche ID-Nummer 54314 und Registernummer BV 20629A) wird hiermit als Typ-C-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, Nr. 6, Nr. 9, Nr. 11 und Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von Flüssigerdgas gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes erfolgt unter der Aufsicht und Einhaltung der geltenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat (siehe **Anhang 1**) wurde eine umfassende HAZID-Studie vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anhang 2** aufgelisteten Punkte.

5. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks müssen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 13530 erfüllen. Die Tanks müssen auf dem Schiff so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleiben.

6. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anhang 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

7. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach einer erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

8. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anhang 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

9. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

10. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

11. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (12) 37 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2012
vom 11. Dezember 2012

Vereinfachtes und standardisiertes Verfahren zur Anwendung des § 24.04 Nr. 4 der RheinSchUO im Hinblick auf drei Bestimmungen, um die Folgen des Ablaufs der Übergangsbestimmungen näher untersuchen zu können

Aufgrund nachfolgender Bestimmungen können für ein Schiff mit einem entsprechenden Antrag Ausnahmen gemäß § 24.04 Nr. 4 gestattet werden, sofern der Antrag sich auf die Mindestlichtdurchlässigkeit von Steuerhausfensterscheiben nach § 7.02 Nr. 5, die Ankerausrüstung nach § 10.01 oder die Auslösung von Alarmsystemen auf Tagesausflugsschiffen, deren L_{WL} 25 m nicht überschreitet, an den Stellen nach § 15.08 Nr. 3 Buchstabe a Doppelbuchstaben bb und cc der RheinSchUO bezieht:

1. Eine generelle Befreiung von der Untersuchung eines Fahrzeugs ist nicht möglich.

2. Die Vorschrift N.E.U. für die betreffenden Übergangsbestimmungen bleibt von der Einführung dieses Verfahrens unberührt und gilt weiterhin.

3. Die Anwendung der betreffenden Übergangsbestimmungen wird nicht aufgehoben, sondern lediglich bis zur nächsten Erneuerung des Schiffsattests verschoben.

4. Der Eigner des Schiffes muss dem Antrag eine Erklärung beifügen, aus der hervorgeht, dass die Kosten der notwendigen Maßnahmen für ihn unzumutbar sind.

5. Hinsichtlich der Kosten der an einem Fahrzeug durchzuführenden Maßnahmen wurde für die oben genannten Bestimmungen ein Mindestbetrag von 2.500,- € festgesetzt, der für einen Unternehmer als Untergrenze für eine Antragstellung zur Teilnahme an dem Verfahren gilt.

6. Die Kosten für durchzuführende Maßnahmen sind vom Schiffseigner anzugeben.

7. Diese Empfehlung gilt bis zum 31. Dezember 2014.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2012
vom 11. Dezember 2012

VINOTRA 10

Dem Tankschiff “Vinotra 10“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02333565 wird hiermit die Genehmigung zur Nutzung des Hydrogen Diesel Enrichement (HDE)-Systems unter Anwendung eines gasförmigen Zusatzes beim fossilen Kraftstoff für Generatoren erteilt.

Aufgrund der Bestimmungen in § 2.19 Nr. 3 darf bei dem genannten Schiff von den Bestimmungen in § 8.01 Nr. 3 bis zum 1. Juli 2017 abgewichen werden. Die Nutzung des HDE-Systems wird als ausreichend sicher angesehen, sofern jederzeit den nachfolgend aufgeführten Bedingungen entsprochen wird:

1. Für den Einbau des Systems muss eine Nullmessung auf der Grundlage der EN ISO 8178 (D2)-Messung, durchgeführt von einer akkreditierten Prüfstelle, Erkenntnisse zu den Motoremissionen liefern.

2. Nach dem Einbau wird eine zweite Emissionsmessung durchgeführt, um aufzuzeigen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

3. Die Messergebnisse werden vom Schiffseigentümer in einen Bericht aufgenommen und zwecks Informationserteilung der zuständigen Behörde zugesandt.

4. Die Komponenten, die Gas erzeugen, behandeln und verteilen, sind in einem Gehäuse zusammengebaut, in welchem ein Gaserkennungssystem angebracht ist.

5. Das Auftreten von Störfällen wird mittels Sensoren erkannt, die ein Signal abgeben, damit das System ausgeschaltet wird, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Diese Sensoren verfügen über eine Doppelausführung.

6. Bei Störfällen wird das System automatisch unverzüglich ausgeschaltet; das System kann im Steuerhaus und im Maschinenraum durch eine entsprechende Vorrichtung auch manuell ausgeschaltet werden.

7. Sollte sich die Funktionsweise des Systems als nicht verlässlich erweisen, wird die Anlage vom Schiff entfernt.

8. Der Schiffseigentümer sendet der zuständigen Behörde jährlich einen Bericht zu den Motoremissionen, dem Kraftstoffverbrauch und den Stör- sowie den Zwischenfällen zu.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (12) 52 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/2012
vom 11. Dezember 2012

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING EMBLA

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Viking Embla“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001956 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 102 Sprühdüsen umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet. In Küchen sind Sprühdüsen bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt ist, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen sind Trockensprinkler installiert.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, ist mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 53 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/2012
vom 11. Dezember 2012

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING AEGIR

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Viking Aegir“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001957 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 102 Sprühdüsen umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet. In Küchen sind Sprühdüsen bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt ist, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen sind Trockensprinkler installiert.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, ist mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (11) 53 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2013
vom 29. März 2013

TYP I-TANKER 1403

Das Motortankschiff „Typ I-Tanker“ (Baunummer 1403 der Schiffswerft Peters in Kampen, einheitliche europäische Schiffsnummer muss noch erteilt werden), wird hiermit als Typ-C-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks erfüllen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 13458-2 : 2002. Die Tanks müssen auf dem Schiff so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleiben. Die Tanks sind mit Zeichen versehen, die deutlich darauf hinweisen, dass es sich um Flüssigerdgas-Tanks handelt.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

Anlagen:

Anlage 1: Bericht Nr. ROT/11.M.0090 Ausgabe 2, vom 23. Mai 2011 (in Englisch)

Anlage 2: Übersicht über die Abweichungen vom IGF-Code (IMO-Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009)

Anlage 3: Verfahren für das Bunkern von Flüssigerdgas

Anlage 4: Beschreibung der Schulung von Besatzungen an Bord von Binnenschiffen mit Flüssigerdgasantrieb

Anlage 5: Allgemeine Informationen zum Flüssigerdgassystem an Bord des I-Tanker 1403

(Das Schiff ist ein identisches Schwesternschiff des I-Tankers 1401, für das die Empfehlung Nr. 2/2012 ausgestellt wurde.)

(Die Anlagen sind dem Dokument RV/G (12) 68 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2013
vom 29. März 2013

TYP I-TANKER 1404

Das Motortankschiff „Typ I-Tanker“ (Baunummer 1404 der Schiffswerft Peters in Kampen, einheitliche europäische Schiffsnummer muss noch erteilt werden), wird hiermit als Typ-C-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks erfüllen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 13458-2 : 2002. Die Tanks müssen auf dem Schiff so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleiben. Die Tanks sind mit Zeichen versehen, die deutlich darauf hinweisen, dass es sich um Flüssigerdgas-Tanks handelt.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

Anlagen:

Anlage 1: Bericht Nr. ROT/11.M.0090 Ausgabe 2, vom 23. Mai 2011 (in Englisch)

Anlage 2: Übersicht über die Abweichungen vom IGF-Code (IMO-Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009)

Anlage 3: Verfahren für das Bunkern von Flüssigerdgas

Anlage 4: Beschreibung der Schulung von Besatzungen an Bord von Binnenschiffen mit Flüssigerdgasantrieb

Anlage 5: Allgemeine Informationen zum Flüssigerdgassystem an Bord des I-TANKER 1404

(Das Schiff ist ein identisches Schwesternschiff des I-Tankers 1401, für das die Empfehlung Nr. 2/2012 ausgestellt wurde.)

(Die Anlagen sind dem Dokument RV/G (12) 69 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2013
vom 11. Juni 2013

DAMEN RIVER TANKER 1145 ECO LINER

Das Motortankschiff „Damen River Tanker - 1145 Eco Liner“ (Werftnummer 949, amtliche ID-Nummer 55519 und Registernummer xxx) wird hiermit als Typ-C-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von Flüssigerdgas gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes erfolgt unter der Aufsicht und Einhaltung der geltenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat (siehe **Anhang 1**) wurde eine umfassende HAZID-Studie vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anhang 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks müssen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 13530 erfüllen. Die Tanks müssen auf dem Schiff so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleiben. Die Tanks sind mit Zeichen versehen, die deutlich darauf hinweisen, dass es sich um Flüssigerdgas-Tanks handelt.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anhang 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach einer erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anhang 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (12) 37 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2013
vom 11. Juni 2013

DAMEN RIVER TANKER 1145 ECO LINER

Das Motortankschiff „Damen River Tanker - 1145 Eco Liner“ (Werftnummer 951, amtliche ID-Nummer 55520 und Registernummer xxx) wird hiermit als Typ-C-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von Flüssigerdgas gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes erfolgt unter der Aufsicht und Einhaltung der geltenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat (siehe **Anhang 1**) wurde eine umfassende HAZID-Studie vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anhang 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks müssen die Anforderungen der Europäischen Norm EN 13530 erfüllen. Die Tanks müssen auf dem Schiff so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleiben. Die Tanks sind mit Zeichen versehen, die deutlich darauf hinweisen, dass es sich um Flüssigerdgas-Tanks handelt.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anhang 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach einer erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anhang 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (12) 37 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2013
vom 11. Juni 2013

nach § 2.19 Nr. 1

zur Abweichung von § 15.10 Nr. 6 zweiter Absatz RheinSchUO

Kabelführung von Kabeln, die elektrische Anlagen im Notfall versorgen

VIKING SKADI

Unter Anwendung von § 2.19 Nr. 1 wird abweichend von § 15.10 Nr. 6 zweiter Absatz RheinSchUO dem Fahrgastschiff „Viking Skadi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001960 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, die Kabel, die die Notenergiequelle (Notstromgenerator) mit der Notschalttafel verbinden, durch die Küche zu führen.

1. Für diese Elektroinstallation müssen feuerbeständige Kabel verwendet werden, welche den Testkriterien der Norm IEC 60331-21 : 1999 entsprechen.

2. Die Kabel müssen oberhalb der abgehängten, geschlossenen Raumdecke verlaufen, die eine Trennfläche der Kategorie B0 (oder höherwertig) bilden muss.

3. Die Küche muss durch eine Druckwassersprühanlage nach § 10.03a RheinSchUO oder gleichwertig (Empfehlung Nr. 7/2013) geschützt sein.

4. Die Kabel dürfen nicht oberhalb der Aufstellflächen von Öfen, Herden und Friteusen in der Küche geführt werden.

5. Die Kabel müssen in der Küche durchlaufend verlegt sein und dürfen nicht in Abzweig- oder Unterverteilungskästen unterbrochen werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2013
vom 11. Juni 2013

nach § 2.19 Nr. 1

zur Abweichung von § 15.10 Nr. 6 zweiter Absatz RheinSchUO

Kabelführung von Kabeln, die elektrische Anlagen im Notfall versorgen

VIKING BRAGI

Unter Anwendung von § 2.19 Nr. 1 wird abweichend von § 15.10 Nr. 6 zweiter Absatz RheinSchUO dem Fahrgastschiff „Viking Bragi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001961 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, die Kabel, die die Notenergiequelle (Notstromgenerator) mit der Notschalttafel verbinden, durch die Küche zu führen.

1. Für diese Elektroinstallation müssen feuerbeständige Kabel verwendet werden, welche den Testkriterien der Norm IEC 60331-21 : 1999 entsprechen.

2. Die Kabel müssen oberhalb der abgehängten, geschlossenen Raumdecke verlaufen, die eine Trennfläche der Kategorie B0 (oder höherwertig) bilden muss.

3. Die Küche muss durch eine Druckwassersprühanlage nach § 10.03a RheinSchUO oder gleichwertig (Empfehlung Nr. 8/2013) geschützt sein.

4. Die Kabel dürfen nicht oberhalb der Aufstellflächen von Öfen, Herden und Friteusen in der Küche geführt werden.

5. Die Kabel müssen in der Küche durchlaufend verlegt sein und dürfen nicht in Abzweig- oder Unterverteilungskästen unterbrochen werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2013
vom 11. Juni 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING SKADI

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Viking Skadi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001960 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen dürfen Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet werden, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2013
vom 11. Juni 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING BRAGI

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Viking Bragi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001961 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprinklerdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen dürfen Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet werden, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2013
vom 11. Juni 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING TOR

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Viking Tor“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001962 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden:

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprinklerdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen dürfen Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet werden, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2013
vom 11. Juni 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING VAR

In Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Viking Var“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001963 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden:

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprinklerdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen dürfen Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet werden, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2013
vom 11. Juni 2013

zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

CYRANO DE BERGERAC

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Kabinenschiff „Cyrano de Bergerac“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 01831891 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen als Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss von einer Klassifikationsgesellschaft in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/Circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen insbesondere an Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, namentlich oberhalb der Kraftstofftanks, sowie oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Soweit die Flurplatten der Maschinenräume zur Verteilung des Wassernebels ausreichend perforiert sind, müssen unter diesen Platten keine Sprühköpfe angebracht werden. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden muss den unter Punkt 2 genannten Genehmigungsbedingungen entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Sie muss ständig unter Betriebsdruck stehen; die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Anlage muss mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords oder einem Anschluss an die in § 15.12 Nr. 2 bis 8 erwähnte Feuerlöschanlage versehen sein. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, Ventilen und Pumpen verstopfen.

5. Die Anlage muss so dimensioniert sein, dass sie den Schutz des Raums, der das größte Wasservolumen benötigt, gewährleistet. Die Feuerlöschanlage muss das System zum Schutz dieses Raums mindestens 30 Minuten lang mit einem Druck und einer Durchflussmenge versorgen können, der bzw. die mindestens den Genehmigungsbedingungen (50 bar) entspricht.

6. Die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile müssen außerhalb der zu schützenden Räume installiert werden. Der Raum, in dem sie untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse nach der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, die diese Pumpen und Schaltvorrichtungen enthalten, mit Kontrollstationen gleichgesetzt werden.
   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die elektrischen Pumpen müssen mit zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Energiequellen mit Strom versorgt werden können. Eine dieser Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss für sich in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben. Die Vorrichtung muss mit einer automatischen Schaltung ausgestattet sein.

8. Die Feuerlöschanlage sowie die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Anlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

10. Das Handbuch bzw. die Bedienungs- und Wartungsanleitung des Herstellers müssen in einer für die Besatzung verständlichen Sprache abgefasst sein; diese Unterlagen und die vom Hersteller empfohlenen Austauschteile sind an Bord aufzubewahren.

11. Es müssen regelmäßig Wartungs- und Kontrollarbeiten, insbesondere hinsichtlich des Zustands der Sprühköpfe, nach den Vorgaben des Herstellers durchgeführt werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (13) 41 corr. 1 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/2013
vom 11. Juni 2013

zu § 8a.12 Nr. 2 – Technische Dienste

AVL MTC Motortestcenter AB

In Anwendung von § 8a.12 Nr. 2 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung wird das

AVL MTC Motortestcenter AB
P.O. Box 223
SE 136 23 Haninge, Schweden

entsprechend § 8a.12 Nr. 2 als **Technischer Dienst** anerkannt auf der Basis des Akkreditierungszertifikates vom 7. Januar 2013 - Registrierungsnummer 556548-1867 – in Verbindung mit dem Akkreditierungsbeschluss vom 7. Januar 2013 – Nr. 12-193-51.1232 des

Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment (SWEDAC).

Diese Anerkennung gilt bis zum 30. Juni 2018, jedoch nicht länger als die Gültigkeit des erwähnten Akkreditierungszertifikates, und ist verlängerbar.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/2013
vom 26. November 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING FORSETI

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Forseti“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001965 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 14/2013
vom 26. November 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING RINDA

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Rinda“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001966 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 15/2013
vom 26. November 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING JARL

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Jarl“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001970 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 16/2013
vom 26. November 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING ATLA

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Atla“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001968 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 17/2013
vom 26. November 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING BALDUR

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Baldur“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001969 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 18/2013
vom 26. November 2013

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING MAGNI

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Magni“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001972 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 19/2013
vom 26. November 2013

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC[1]-Löschmittel

OOSTENWIND

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz wird dem Motorfrachtschiff „Oostenwind“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02332230 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel verfügt über eine Typgenehmigung gemäß MED[2] (siehe Anlage).

3. Jeder zu schützende Raum muss mit einer eigenen Löschanlage ausgestattet werden.

4. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken.

5. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Teil c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

6. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 113 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

7. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

8. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklassen A und B.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (13) 86 zu entnehmen.)

[1] Solid Bound Compound

[2] Marine Equipment Directive 96/98/EC

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 20/2013
vom 26. November 2013

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel

DONAU

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz wird dem Schubboot „Donau“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 06105358 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel verfügt über eine Typgenehmigung (siehe Beilage).

3. Jeder zu schützende Raum muss mit einer eigenen Löschanlage ausgestattet werden.

4. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken.

5. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Teil c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

6. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 113 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

7. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

8. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklassen A und B.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (13) 87 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 21/2013
vom 26. November 2013

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel

WARBER

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz wird dem Schubboot „Warber“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02334960 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel verfügt über eine Typgenehmigung (siehe Beilage).

3. Jeder zu schützende Raum muss mit einer eigenen Löschanlage ausgestattet werden.

4. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken.

5. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Teil c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

6. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 113 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

7. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

8. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklassen A und B.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (13) 88 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 22/2013
vom 27. November 2013

CHEMGAS 851

Das Motortankschiff "Chemgas 851" (ID-Nummer 55679 und Registernummer BV 24521F), wird hiermit als Typ-G-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 6, Nr. 11 und Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009), und BLG 17 vom Februar 2013, mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die Flüssigerdgas-Vorratstanks erfüllen die Anforderungen des ADN an Tieftemperaturtanks. Auf dem Schiff wird deutlich darauf hingewiesen, dass das Fahrzeug mit LNG angetrieben wird, und angegeben, wo sich die Flüssigerdgas-Vorratstanks befinden.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Diesel und LNG);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (13) 89 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 23/2013
vom 27. November 2013

CHEMGAS 852

Das Motortankschiff "Chemgas 852" (ID-Nummer 55678 und Registernummer BV 25106R), wird hiermit als Typ-G-Tanker, so die Bezeichnung im ADN, für den Einsatz von Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 6, Nr. 11 und Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009), und BLG 17 vom Februar 2013, mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die Flüssigerdgas-Vorratstanks erfüllen die Anforderungen des ADN an Tieftemperaturtanks. Auf dem Schiff wird deutlich darauf hingewiesen, dass das Fahrzeug mit LNG angetrieben wird, und angegeben, wo sich die Flüssigerdgas-Vorratstanks befinden.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Diesel und LNG);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (13) 90 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 24/2013
vom 27. November 2013

Schubboot, Bau-Nr. 204 KOOIMAN MARINE B.V.

Das Schubboot (Baunummer 204 Kooiman Marine B.V., einheitliche europäische Schiffsnummer muss noch erteilt werden), wird hiermit für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebs- und Hilfsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 30.6.2017 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Der Flüssigerdgas-Vorratstank erfüllt die Anforderungen an Typ-C-Tanks gemäß dem IGC-Code (IMO-Resolution MSC 5(48)). Der Tank muss auf dem Schiff so angebracht sein, dass er unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleibt. Der Tank ist mit Zeichen zu versehen, die ihn eindeutig als Flüssigerdgas-Tank ausweisen.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der in **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich des Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (13) 91 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2014
vom 20. Februar 2014

GREENPORTS 1

Auf der Klappschute „greenports 1“, einheitliche europäische Schiffsnummer 04812240, wird hiermit der Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 30.06.2019 zulässig. Der Einsatz von Flüssigerdgas gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Fahrzeugs erfolgt unter der Aufsicht und Einhaltung der geltenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der anerkannten Klassifikationsgesellschaft inspiziert werden, welche das Fahrzeug klassifiziert hat.

3. Eine umfassende Sicherheitsanalyse (FMEA) wurde vorgenommen (s. **Anlage 1**) und von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Fahrzeugs durchführt, überprüft und für gut befunden.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt die Anforderungen der IMO Resolution MSC.285(86), Stand 1. Juni 2009, mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die zwei Flüssigerdgas-Vorratstanks müssen die Anforderungen eines Tanks des Typs C nach IGC-Code erfüllen. Die Tanks müssen auf dem Fahrzeug so angebracht sein, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Fahrzeug verbunden bleiben. Das Fahrzeug ist mit Zeichen versehen, die deutlich darauf hinweisen, dass sich an Bord Flüssigerdgas-Tanks befinden.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Damit bei der Neigung der Tanks während des Klappvorgangs die Tanksicherheitsventile nicht in das flüssige LNG eintauchen, werden die LNG - Tanks nur bis zu 80 % gefüllt.

9. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach einer erheblichen Änderung oder Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Fahrzeugs vorgenommen hat.

10. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

11. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Fahrzeugs vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

12. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

13. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Fahrzeugs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (14) 13 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2014
vom 20. Februar 2014

EIGER

Das Trockengüterschiff „Eiger“, einheitliche europäische Schiffsnummer 02324957, wird hiermit für den Einsatz von Diesel und Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11 und 8.05 Nr. 12 bis zum 01.04.2019 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Der Umbau und die Klassifikation des Schiffes sollen unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Der Flüssigerdgas-Vorratstank erfüllt die Anforderungen an kryogene Tanks gemäß der Europäischen Norm EN 13458-2. Zusätzlich zu diesen Anforderungen muss der Tank mindestens auf eine Belastung von 2g in der Horizontalebene und eine vertikale Belastung von 1g ausgelegt sein und einem Krängungswinkel von 10 Grad standhalten. Der Tank muss auf dem Schiff so angebracht sein, dass er unter jeglichen Umständen mit dem Schiff verbunden bleibt. Die Außenseite des Tankraumes ist mit Zeichen zu versehen, die eindeutig angeben, dass sich dort ein Flüssigerdgas-Tank befindet.

7. Über und in der ersten Reihe vor dem Tankraum dürfen keine Container mit Gefahrgut und keine Kühlcontainer plaziert werden.

8. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der in **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

9. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder erheblichen Reparatur muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

10. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

11. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

12. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

13. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Diesel und Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich des Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (14) 17 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2014
vom 20. Februar 2014

GOBLIN

Dem Gütermotorschiff Goblin mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02335529 wird hiermit auf Grund von § 2.19 Nummer 3 der RheinSchUO erlaubt, von § 8a.02 Nummer 3 abzuweichen. Demnach hat die Antriebsanlage kein Typgenehmigungsverfahren zu durchlaufen.

Die Abweichung wird bis zum 31. Dezember 2018 unter der Bedingung gewährt, dass jederzeit die folgenden Bestimmungen eingehalten werden:

1. Das Antriebssystem ist mit einem Abgasnachbehandlungssystem in Form von SCR-Katalysatoren ausgerüstet.

2. Die Ausführung der Motoren, sowie die Beschreibung der dazugehörenden SCR-Katalysatoren, wird durch einen Einbaubericht gemäß Anlage J, Teil 8 der RheinSchUO festgehalten.

3. Der Schiffseigner übersendet jährlich einen Bericht an die zuständige Behörde, der zumindest die folgenden Angaben enthält:
   a) Emissionsdaten der in § 8a.02 Nummer 2 genannten Schadstoffe;
   b) Anpassungen an den Motoren oder am Abgasnachbehandlungssystem;
   c) sonstige Angaben zum Betrieb der Motoren und des Abgasnachbehandlungssystems.

4. Die Emissionsmessungen werden in Übereinstimmung mit der ISO-Norm 8178, Prüfzyklus E3 oder D2, durch eine gemäß der Dienstanweisung Nr. 16 vom Akkreditierungsrat anerkannten Messstelle ermittelt.

5. In dem in Nummer 3 genannten Bericht werden die Ergebnisse der Emissionsdaten mit den Prüfstandsmessungen an gleichartigen Motoren und Abgasnachbehandlungssystemen der in Nummer 4 genannten Messstelle verglichen.

6. Falls sich aus den in Nummer 3 geforderten Daten ergibt, dass die Motoren und das Abgasnachbehandlungssystem nicht ordnungsgemäß funktionieren, sind die Motoren durch Motoren zu ersetzen, die über eine Typgenehmigung nach Kapitel 8a der RheinSchUO verfügen.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (14) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2014
vom 21. Februar 2014

E-POWER BARGE

Das Schwimmende Gerät „E-POWER BARGE“, Aktennummer 3500ZS-313.2-12044, wird abweichend von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung für den Einsatz von Flüssigerdgas (LNG) als Brennstoff für das Generatorsystem zur Versorgung anderer Schiffe und Anlagen mit elektrischer Energie zugelassen. Der Schiffsantrieb erfolgt durch Dieselmotoren.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 1, 8.05 Nr. 6, 8.05 Nr. 9, 8.05 Nr. 11, 8.05 Nr. 12 und Kapitel 9, soweit es die elektrische Anlage des Flüssigerdgas- und Generatorsystems betrifft, bis zum 31.12.2018 zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Ausführung des Flüssigerdgas- und Generatorsystems des Fahrzeugs soll unter der Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgassysteme hat, und durch diese bescheinigt werden.

2. Das Flüssigerdgas- und Generatorsystem muss jährlich durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft inspiziert werden.

3. Eine umfassende Sicherheitsanalyse (FMEA) wurde vorgenommen (s. **Anlage 1**) und von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Fahrzeugs durchführt, überprüft und für gut befunden.

4. Das Flüssigerdgas- und Generatorsystem erfüllt den IGF-Code (IMO Resolution MSC.285(86), 1. Juni 2009) mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte.

   Die Bestimmungen des ADN 2013 für die Beförderung von Flüssigerdgas in Tankcontainern mit Trockengüterschiffen werden dort, wo anwendbar, zumindest sinngemäß erfüllt.

5. Das Flüssigerdgas- und Generatorsystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Die Flüssigerdgas-Tankcontainer erfüllen die Anforderungen des Typs C nach IGC. Die Tankcontainer müssen auf dem Fahrzeug so verankert werden können, dass sie unter jeglichen Umständen mit dem Fahrzeug verbunden bleiben. Die Tankcontainer sind mit Zeichen versehen, die deutlich darauf hinweisen, dass es sich bei dem Inhalt um Flüssigerdgas handelt.

7. Der Umschlag der Flüssigerdgas-Tankcontainer muss unter Einhaltung der in **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas- und Generatorsystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Nach jeder Instandsetzung muss das Flüssigerdgas- und Generatorsystem vor der erneuten Inbetriebnahme von der Klassifikationsgesellschaft, die die Ausführung des Flüssigerdgas- und Generatorsystem bescheinigt hat, geprüft werden.

9. Die elektrische Anlage des Flüssigerdgas- und Generatorsystems muss den Vorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach dem Standard für die Seeschifffahrt entsprechen und von dieser jährlich geprüft werden.

10. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas- und Generatorsystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

11. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Fahrzeugs vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

12. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas- und Generatorsystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

13. Ein jährlicher Auswertungsbericht wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Umschlagdaten (Flüssigerdgas-Tankcontainer);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, wesentlichen Änderung oder Instandsetzung am Flüssigerdgas- und Generatorsystem, einschließlich der Tankcontainer;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (14) 26 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2014
vom 5. Juni 2014

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC[1] - Löschmittel

BEAUFORT

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz wird dem Motorschiff „Beaufort“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02334056 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel ist typgenehmigt gemäß der Richtlinie 96/98/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 über Schiffsausrüstung.

3. Jeder zu schützende Raum muss mit einer eigenen Löschanlage ausgestattet werden.

4. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken.

5. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Buchstabe c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

6. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 120 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

7. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

8. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklassen A und B.

Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (14) 42 zu entnehmen.)

[1] Solid Bound Compound

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2014
vom 5. Juni 2014

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC[1] - Löschmittel

VIVADERO R

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz wird dem Motorschiff „Vivadero R“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02332408 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel ist typgenehmigt gemäß der Richtlinie 96/98/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 über Schiffsausrüstung.

3. Jeder zu schützende Raum muss mit einer eigenen Löschanlage ausgestattet werden.

4. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken.

5. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Buchstabe c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

6. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 120 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

7. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

8. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklassen A und B.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (14) 43 zu entnehmen.)

[1] Solid Bound Compound

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING HERMOD

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Hermod“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001977 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING BURI

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Buri“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001978 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING HEIMDAL

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Heimdal“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001979 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING DELLING

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Delling“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001982 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING LIF

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Lif“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001983 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING GULLVEIG

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Gullveig“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001984 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING KVASIR

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Kvasir“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001991 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141°C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93°C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 14/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING IDI

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Idi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001992 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 15/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING INGVI

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Ingvi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001985 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 16/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING EISTLA

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Eistla“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001987 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 17/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING ALSVIN

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Alsvin“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001989 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 18/2014
vom 5. Juni 2014

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING BESTLA

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Bestla“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07001988 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.02.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 05.05.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsendüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar < p_{Wasser} < 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 19/2014
vom 9. September 2014

TANKMOTORSCHIFF ARGOS GL

Das Tankmotorschiff „Argos GL“, (Europäische Schiffsnummer noch nicht bekannt), wird hiermit für die Nutzung von flüssigem Erdgas (LNG Liquefied Natural Gas) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 6, Nr. 9, Nr. 11 und Nr. 12 bis zum 30.06.2019. zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (Resolution MSC.285(86) vom 1. Juni 2009), mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Der LNG-Vorratstank entspricht den Vorschriften für Kryogentanks der Norm EN 13458-2. Abgesehen von diesen Anforderungen muss der Tank mindestens einer Kraft von 2 g in Längsrichtung, 1 g in Querrichtung und einem Krängungswinkel von 10° standhalten. Der Tank ist so auf dem Schiff angebracht, dass gewährleistet ist, dass er unter allen Umständen fest mit dem Schiff verbunden bleibt. An der Außenseite des Tankraumes ist eine Kennzeichnung angebracht, die deutlich angibt, dass sich dort ein LNG-Vorratstank befindet.

7. Das Bunkern des Flüssigerdgases muss unter Einhaltung der im **Anlage 4** aufgeführten Verfahren erfolgen.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Vor jeder erneuten Inbetriebnahme und nach umfangreichen Reparaturen muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat

9. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Flüssigerdgas-Antriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Verfahren zu schulen.

10. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

11. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

12. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten;
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (14) 59 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2015
vom 13. März 2015

Zu § 15.11 Nr. 2 b, cc und Nr. 2 c, aa sowie § 15.11 Nr. 4 – nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs „SAERTEX LEO“

In Anwendung des § 2.19 Nr. 1 wird für das Fahrgastkabinenschiff mit der Projektnummer 2595 unter den nachstehenden Bedingungen gestattet, zur Errichtung des gesamten Aufbaus im Bereich des Oberdecks faserverstärkten Kunststoff anstelle von Stahl einzusetzen:

1. Der für diesen Einsatz vorgesehene Werkstoff wurde in seiner endgültigen Zusammensetzung an zwei Konstruktionsbeispielen, die auch Verbindungsbereiche im Kunststoff und zu Stahlteilen umfassen, einem Brandprüfverfahren nach § 15.11 Nr. 1 unterzogen.

2. Eine dem Schutzziel des § 15.11 Nr. 2 und 4 vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

3. Die zuständige Behörde ist in Form eines Berichtes zu informieren:
   a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit
      - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
      - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen

   b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit

   über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der Untersuchungsordnung geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

   Die zuständige Behörde informiert die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (14) 96 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC[1] - Löschmittel

JAN SMIT

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz wird dem Tageausflugsschiff „Jan Smit“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02333638 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, im Maschinenraum trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel ist typgenehmigt gemäß der Richtlinie 96/98/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 über Schiffsausrüstung.

3. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken.

4. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Buchstabe c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

5. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 113 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

6. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

7. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklasse B.

8. An den Ein- und Ausgängen des Maschinenraums ist ein Hinweisschild anzubringen mit der Aufschrift, dass im Maschinenraum weder Holz noch Papier oder Lappen (Werkstoffklasse A) abgelegt oder gelagert werden dürfen.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (14) 102 zu entnehmen.)

[1] Solid Bound Compound

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2015
vom 13. März 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen
in Wohnräumen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

CATHERINE

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO dem Fahrgastschiff „Catherine“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02335393 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in Wohnräumen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, geprüft mittels einer gemäß EN ISO 17025 zugelassenen Prüfeinrichtung, zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau). Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

2. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min □ m²).

3. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 143 Sprühdüsen umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

4. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, in diesem Fall Küchen, werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von 93 °C verwendet.

5. In den Tiefkühlräumen werden Trockensprinkler installiert.

6. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss durch Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

9. Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden. Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verringerten Wassermenge von 1,88 l/(min □ m²), wobei dieselbe Löschwirkung entsprechend des beabsichtigten Schutzes gemäß RheinSchUO erzielt wird. Mit dieser Feinsprühtechnik kann mit weniger Wasser wegen der kühlenden und branderstickenden Wirkung des Wassernebels aufgrund von Verdampfung und Sauerstoffverdrängung eine gleichwertige Wirksamkeit erzielt werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 5 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2015
vom 13. März 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen
in Wohnräumen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

WILLIAM SHAKESPEARE

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a RheinSchUO dem Fahrgastschiff „William Shakespeare“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02335914 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in Wohnräumen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001, geprüft mittels einer gemäß EN ISO 17025 zugelassenen Prüfeinrichtung, zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau). Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

2. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min □ m²).

3. Das Sprühsystem ist in Abschnitte unterteilt, die bis zu 143 Sprühdüsen umfassen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem ausgelegt.

4. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, in diesem Fall Küchen, werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von 93 °C verwendet.

5. In den Tiefkühlräumen werden Trockensprinkler installiert.

6. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss durch Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

7. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

9. Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden. Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verringerten Wassermenge von 1,88 l/(min □ m²), wobei dieselbe Löschwirkung entsprechend des beabsichtigten Schutzes gemäß RheinSchUO erzielt wird. Mit dieser Feinsprühtechnik kann mit weniger Wasser wegen der kühlenden und branderstickenden Wirkung des Wassernebels aufgrund von Verdampfung und Sauerstoffverdrängung eine gleichwertige Wirksamkeit erzielt werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 5 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

PRINS WILLEM ALEXANDER

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Prins Willem Alexander“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02326529 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SWISS CORONA

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Swiss Corona“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001807 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SWISS GLORIA

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Swiss Gloria“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001814 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SERENADE 1

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Serenade 1“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02326953 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 9/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SERENADE 2

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Serenade 2“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02328761 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 10/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SWISS EMERALD

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Swiss Emerald“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001825 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 11/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

DE ZONNEBLOEM

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „De Zonnebloem“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02327391 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 12/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMADAGIO

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Amadagio“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001828 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 13/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SWISS TIARA

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Swiss Tiara“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001832 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 14/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

EXCELLENCE RHONE

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Excellence Rhone“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001833 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 15/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMALEGRO

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Amalegro“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001837 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 16/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

NESTROY

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Nestroy“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001848 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 17/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMACELLO

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Amacello“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02329809 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 18/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SWISS SAPPHIRE

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Swiss Sapphire“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001858 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 19/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AVALON SCENERY

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Avalon Scenery“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02329477 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 20/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMALYRA

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Amalyra“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02331266 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 21/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SCENIC SAPPHIRE

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Scenic Sapphire“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02330040 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 22/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMADOLCE

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Amadolce“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02331267 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 23/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AVALON AFFINITY

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Avalon Affinity“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02330846 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 24/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AVALON CREATIVITY

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Avalon Creativity“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02331194 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 25/2015
vom 19. Februar 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AVALON FELICITY

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Avalon Felicity“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02332007 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 6 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 26/2015
vom 24. September 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC[1]- Löschmittel

SIROCCO

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz RheinSchUO wird dem Tankmotorschiff „Sirocco“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 55679 - unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Maschinenräumen trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel ist typgenehmigt gemäß der Richtlinie 96/98/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 über Schiffsausrüstung.

3. Jeder zu schützende Raum (Maschinenraum und Bugstrahlruderraum)muss mit einer eigenen Löschanlage ausgestattet werden.

4. Die zu schützenden Räume, in denen sich Gas- oder Zweistoffmotoren befinden, müssen nach den im IGF-Code festgelegten Bestimmungen für gassichere Maschinenräume angelegt sein.

5. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Flurplatten wirken.

6. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Buchstabe c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

7. Beim Auslösen der Löschanlage muss die LNG-Zufuhr zum Motor über das Hauptventil automatisch geschlossen werden.

8. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 120 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

9. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrom-batterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

10. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklassen A und B.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 12 zu entnehmen.)

[1] Solid Bound Compound

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 27/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING KARA

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Kara“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002000 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen werden Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 28/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING HLIN

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Hlin“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002001 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 29/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING MANI

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Mani“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002003 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 30/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING EIR

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Eir“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002021 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 31/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING LOFN

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Lofn“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002020 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 32/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING VIDAR

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Vidar“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002019 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 33/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING SKIRNIR

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Skirnir“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002018 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDUNG

EMPFEHLUNG Nr. 34/2015
vom 24. September 2015

zu § 10.03a – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen

Feuerlöschmittel Feinsprühwassernebel (EAFS)

VIKING MODI

Gestützt auf § 2.19 Nr. 1 RheinSchUO wird in Anwendung des und abweichend von § 10.03a dem Fahrgastschiff „Viking Modi“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 07002017 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, in den Wohnräumen, Steuerhaus und Fahrgasträumen die EconAqua Feinsprüh-Sprinkleranlage (EAFS) des Herstellers Fa. Minimax zu verwenden.

Die Feuerlöschanlage arbeitet mit einer verminderten Wassermenge von 1,88 l/(min · m²), wobei die gleiche, dem Schutzziel entsprechende, Wirkung erreicht wird. Die Feinsprühtechnik ermöglicht eine hohe Effizienz durch den Kühl- und Stickeffekt des Wassernebels durch Verdampfung und Sauerstoffverdrängung. Durch die Verringerung der Wassermenge können die Anlagenteile kleiner dimensioniert und Platz eingespart werden.

1. Die Feuerlöschanlage entspricht in Hinsicht auf ihre Löschleistung und Klassifizierung der Richtlinie für Sprinkleranlagen VdS CEA 4001 zur Anwendung in der Gebäudetechnik (Hochbau) Der Nachweis erfolgt über das Zertifikat mit der Anerkennungsnummer S4060013 vom 10.2.2012 der VdS Schadenservice GmbH, einer nach EN ISO 17025 akkreditierten Prüfinstitution. Der Nachweis wird über einen durch das Zertifikat bestätigten Vergleichstest der Druckwassersprühanlage Minimax EconAqua zu einer konventionellen Druckwassersprühanlage vom 5.5.2004 belegt.

2. Zusätzlich erhält die Feuerlöschanlage eine Genehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft nach deren Bauvorschriften. Die Sprühdüsen haben eine Typgenehmigung einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

3. Abweichend von § 10.03a Nr. 4 versprüht die Feuerlöschanlage ein Wasservolumen von 1,88 l/(min · m²) bei einem Betriebsdruck von 5 bar $< p_{Wasser} <$ 18 bar.

4. Das Sprühsystem muss in Abschnitte unterteilt sein, die bis zu 104 Sprühdüsen umfassen dürfen. Das Leitungssystem ist dabei als Ringsystem auszulegen.

5. In Räumen, in denen gewöhnlich höhere Umgebungstemperaturen herrschen, können Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur bis zu 141 °C verwendet werden. In Küchen sind Sprühdüsen mit einer Auslöse-Temperatur von bis zu 93 °C verwendet, wobei sichergestellt sein muss, dass das Löschwasser nicht in heißes Fett/Öl sprühen kann.

6. In den Tiefkühlräumen dürfen Trockensprinkler installiert werden.

7. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich die Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind. Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

8. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau im Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust im Leitungssystem.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 25 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 35/2015
vom 24. September 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

AMADANTE

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Amadante“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02329183 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 51 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 36/2015
vom 24. September 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SCENIC DIAMOND

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Scenic Diamond“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 02330594 - zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 51 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 37/2015
vom 24. September 2015

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SWISS JEWEL

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Absatz der RheinSchUO wird dem Fahrgastschiff „Swiss Jewel“ - einheitliche europäische Schiffsnummer 07001906- zugestanden, in den Maschinenräumen als Löschmittel Hochdruck-Wassernebel zu verwenden, und zwar unter den nachstehenden Bedingungen:

1. § 10.03b Nr. 2 bis einschließlich Nr. 9 findet dementsprechend Anwendung.

2. Die Feuerlöschanlage (einschließlich der Bauteile) muss in Übereinstimmung mit den relevanten Elementen der IMO-Empfehlung MSC/circ. 1165 genehmigt worden sein. Die entsprechenden Unterlagen, in denen insbesondere die Bedingungen für die Aufstellung der Sprühköpfe, die Drucke und die Durchflussmenge festgelegt sind, werden vom Hersteller bereitgestellt.

3. Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühköpfe müssen oberhalb der Bilgen, an der Oberseite der Tanks und sonstiger Stellen, über denen sich flüssiger Kraftstoff verteilen kann, und zusätzlich oberhalb sonstiger, besonders feuergefährlicher Stellen in den zu schützenden Räumen eingebaut sein. Der Höchstabstand zwischen den Sprühköpfen sowie zwischen den Sprühköpfen und den Wänden/Trennflächen muss der Typgenehmigung entsprechen.

4. Die Feuerlöschanlage muss sofort und jederzeit in Betrieb gesetzt werden können. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen im Falle einer Druckabnahme in der Anlage automatisch eingeschaltet werden. Die Pumpen müssen mit einem Anschluss zur Wasseransaugung von außenbords versehen sein oder einem Anschluss zur fest installierten Feuerlöschanlage.

5. Die Feuerlöschanlage muss den größten, zu schützenden Raum an Bord mit dem erforderlichen Hochdruck versorgen können und zwar mindestens 30 Minuten lang, und sie muss mindestens 0,8 l/m^2 pro Minute sprühen können. Der Raum, in dem die Pumpen, ihre Schaltvorrichtungen und die erforderlichen Ventile untergebracht sind, muss mittels Trennflächen mit einer Brandklasse gemäß der entsprechenden Tabelle in § 15.11 Nr. 2 von den sich daneben befindlichen Räumen abgetrennt sein, wobei die Räume, in denen sich solche Pumpen und Bedienungseinrichtungen befinden, Kontrollstationen gleichgestellt sind.

   Ein Brand in den zu schützenden Räumen darf nicht dazu führen, dass die Feuerlöschanlage außer Betrieb gesetzt wird.

6. Die Pumpen müssen von 2 gesonderten, voneinander unabhängigen Energiequellen gespeist werden können. Eine dieser Energiequellen muss außerhalb des zu schützenden Raumes aufgestellt sein. Jede Energiequelle für sich muss in der Lage sein, die Feuerlöschanlage zu betreiben.

7. Die Vorrichtung muss mit einer zweiten, unabhängigen Pumpe versehen sein. Die Kapazität dieser zweiten Pumpe muss ausreichen, um den Ausfall einer Hochdruckpumpe auszugleichen. Die Feuerlöschanlage und die Bedienungs- und Einstellvorrichtungen für die Feuerlöschanlage müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen auf einer so geringen Anzahl von Stellen wie möglich zusammenhängend angebracht und so aufgestellt sein, dass der Zugang zu ihnen im Falle eines Brandes in dem zu schützenden Raum nicht versperrt wird.

8. Es muss dafür gesorgt werden, dass die Sprühköpfe nicht durch Verunreinigungen im Wasser oder durch Rost in den Rohrleitungen, den Düsen, den Ventilen und den Pumpen verstopfen.

9. Die Feuerlöschanlage muss mit den nachfolgend aufgeführten Alarmsignalen ausgerüstet sein:
   - niedriges Niveau Wassertank;
   - Spannungsausfall;
   - Druckverlust Leitungssystem;
   - Abfall des Hochdrucks.

   Das optische und akustische Alarmsignal muss an einer dauerhaft vom Bordpersonal oder von Besatzungsmitgliedern besetzten Stelle ausgelöst werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 51 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 38/2015
vom 23. Oktober 2015

DAMEN STREAMLINER

Das Tankmotorschiff „Damen Streamliner'", (Europäische Schiffsnummer noch nicht bekannt; ID Nummer 56814), wird hiermit für die Nutzung von Diesel und flüssigem Erdgas (LNG Liquefied Natural Gas) als Brennstoff für die Antriebsanlage zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nr. 3 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nr. 3, 8.05 Nr. 6, Nr. 9, Nr. 11 und Nr. 12 bis zum 01.04.2019. zulässig. Der Einsatz von LNG gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Die Konstruktion und Klassifikation des Schiffes soll unter der Aufsicht und Einhaltung der zu befolgenden Regeln einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft erfolgen, welche besondere Regeln für Flüssigerdgas-Antriebssysteme hat. Die Klassifikation ist beizubehalten.

2. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem muss jährlich von der Klassifikationsgesellschaft, welche das Schiff klassifiziert hat, inspiziert werden.

3. Von der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat, wurde eine umfassende HAZID-Studie (siehe **Anlage 1**) vorgenommen.

4. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem erfüllt den IGF-Code (Resolution MSC.285(86) vom 1. Juni 2009), mit Ausnahme der in **Anlage 2** aufgelisteten Punkte

5. Das Flüssigerdgas-Antriebssystem ist so ausgeführt, dass Methan-Emissionen auf ein Minimum reduziert werden.

6. Der LNG-Vorratstank entspricht den Vorschriften für Kryogentanks der Norm EN 13458-2. Zusätzlich zu diesen Anforderungen muss der Tank mindestens auf eine Belastung von 2 g in der Horizontalebene und eine vertikale Belastung von 1 g ausgelegt sein und einem Krängungswinkel von 10° standhalten. Der Tank ist so auf dem Schiff angebracht, dass gewährleistet ist, dass er unter allen Umständen fest mit dem Schiff verbunden bleibt. An der Außenseite des Tankraumes ist eine Kennzeichnung angebracht, die deutlich angibt, dass sich dort ein LNG-Vorratstank befindet.

7. Die von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt in Beschluss 2015-I-7 festgelegten Vorschriften werden eingehalten.

8. Die Instandhaltung des Flüssigerdgas-Antriebssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen. Vor jeder erneuten Inbetriebnahme und nach umfangreichen Reparaturen muss das Flüssigerdgas-Antriebssystem von der Klassifikationsgesellschaft untersucht werden, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat

9. Eine Sicherheitsrolle ist an Bord des Schiffes vorzusehen. Die Sicherheitsrolle beschreibt die Pflichten der Besatzung und enthält einen Sicherheitsplan.

10. Alle Daten zum Einsatz des Flüssigerdgas-Antriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

11. Ein jährlicher Auswertungsbericht, der alle erfassten Daten enthält, wird zur Verteilung an die Mitgliedstaaten an das Sekretariat der ZKR gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
    a) Systemausfall;
    b) Leckage;
    c) Bunkerdaten (Diesel und Flüssigerdgas);
    d) Druckdaten;
    e) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen des Flüssigerdgassystems einschließlich der Tanks;
    f) Betriebsdaten;
    g) Emissionsdaten gemäß ISO 8178-2 : 2006, einschließlich Methan-Emissionen;
    h) Prüfbericht der Klassifikationsgesellschaft, die die Klassifikation des Schiffs vorgenommen hat.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (15) 47 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2016
vom 1. September 2016

RPG BRISTOL

Das Tankmotorschiff „RPG Bristol“ (ID Nummer 57198, einheitliche europäische Schiffsnummer noch nicht bekannt) wird hiermit für die Nutzung von Diesel und Flüssigerdgas (LNG Liquefied Natural Gas) als Brennstoff für die Antriebsanlage unter den nachstehenden Bedingungen zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nummer 1 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nummer 3, 8.05 Nummern 1, 6, 9, 11 und 12 sowie den Vorschriften des Kapitels 8a zulässig, wenn die Vorschriften des Kapitels 8b und der Anlage T gemäß Beschluss ZKR 2015-II-22 erfüllt sind.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (16) 29 rev. 1 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2016
vom 1. September 2016

RPG STOCKHOLM

Das Tankmotorschiff „RPG Stockholm“ (ID Nummer 57199, einheitliche europäische Schiffsnummer noch nicht bekannt) wird hiermit für die Nutzung von Diesel und Flüssigerdgas (LNG Liquefied Natural Gas) als Brennstoff für die Antriebsanlage unter den nachstehenden Bedingungen zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nummer 1 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nummer 3, 8.05 Nummern 1, 6, 9, 11 und 12 sowie den Vorschriften des Kapitels 8a zulässig, wenn die Vorschriften des Kapitels 8b und der Anlage T gemäß Beschluss ZKR 2015-II-22 erfüllt sind.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (16) 29 rev. 1 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2016
vom 1. September 2016

RPG STUTTGART

Das Tankmotorschiff „RPG Stuttgart“ (ID Nummer 57197, einheitliche europäische Schiffsnummer noch nicht bekannt) wird hiermit für die Nutzung von Diesel und Flüssigerdgas (LNG Liquefied Natural Gas) als Brennstoff für die Antriebsanlage unter den nachstehenden Bedingungen zugelassen.

Gemäß § 2.19 Nummer 1 ist für das Fahrzeug eine Abweichung von den §§ 8.01 Nummer 3, 8.05 Nummern 1, 6, 9, 11 und 12 sowie den Vorschriften des Kapitels 8a zulässig, wenn die Vorschriften des Kapitels 8b und der Anlage T gemäß Beschluss ZKR 2015-II-22 erfüllt sind.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (16) 29 rev. 1 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2016
vom 1. Dezember 2016

Zu § 10.03b – Fest installierte Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Feuerlöschmittel Hochdruck-Wassernebel (HDWN)

SCENIC GEM

Unter Anwendung von § 2.19 Nr. 1 wird abweichend von § 10.03b RheinSchUO dem Fahrgastschiff “Scenic Gem” mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02335900 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, die Feinsprüh-Sprinkleranlage von Knaack & Jahn Schiffbau GmbH mit Sprinklerdüsen-Typ MK6-System in den Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen zu verwenden.

Das Wasser darf ausschließlich in Form von Wassernebel in den zu schützenden Raum abgegeben werden. Die Tröpfchengröße muss 5 bis 300 Mikrometer betragen.

Diese Feuerlöschanlagen müssen über die Anforderungen nach § 10.03b Nummer 1 bis 7 und 9 hinaus den folgenden Bestimmungen entsprechen, Nummer 8 gilt sinngemäß:

a) Die Feuerlöschanlage muss über eine Typgenehmigung nach MSC/Circ. 1165[1] oder eines anderen von einem Mitgliedstaat anerkannten Standards verfügen. Die Typgenehmigung erfolgt durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft oder eine akkreditierte Prüfinstitution. Die akkreditierte Prüfinstitution muss der Europäischen Norm über die allgemeinen Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (EN ISO/CEI 17025 : 2005) genügen.

b) Die Feuerlöschanlage muss nach der Größe des größten zu schützenden Raumes bemessen werden und in der Lage sein, das Wasser für die Dauer von mindestens 30 Minuten kontinuierlich im Raum zu versprühen.

c) Die Pumpen, ihre Schalteinrichtungen und die für den Betrieb der Anlage notwendigen Ventile müssen in einem Raum außerhalb der zu schützenden Räume installiert werden. Der Raum, in dem sie sich befinden, muss von den angrenzenden Räumen durch Trennflächen mindestens des Typs A30 abgeteilt werden.

d) Die Feuerlöschanlage muss mindestens bis zu den Auslöseventilen ständig mit Wasser vollständig gefüllt sein und unter dem erforderlichen Betriebsvordruck stehen. Die Pumpen für die Wasserzufuhr müssen bei Auslösung der Anlage automatisch gestartet werden. Die Anlage muss über eine kontinuierlich arbeitende Wasserversorgung verfügen. Es sind Vorkehrungen zu treffen, um zu vermeiden, dass die Funktionsfähigkeit der Anlage durch Verunreinigungen beeinträchtigt wird.

e) Das Leitungssystem muss anhand einer geeigneten hydraulischen Berechnung ausgelegt sein.

[1] Rundschreiben MSC/Circ. 1165 - Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung gleichwertiger wasserbasierter Feuerlöscheinrichtungen für Maschinenräume und Ladungspumpenräume - vom 10. Juni 2005 in der durch die Entschließungen MSC/Circ.1269, MSC/Circ.1386 und MSC/Circ.1385 geänderten Fassung.

f) Anzahl und Aufstellung der Sprühköpfe müssen eine ausreichende Verteilung des Wassers in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Die Sprühdüsen müssen so angeordnet sein, dass die Verteilung des Wassernebels im gesamten zu schützenden Raum, insbesondere an Stellen, die ein erhöhtes Brandrisiko darstellen, auch hinter Einbauten und unter den Flurplatten, gewährleistet ist.

g) Die elektrischen Komponenten der Feuerlöschanlage im zu schützenden Raum müssen mindestens der Schutzklasse IP54 entsprechen. Das System muss über zwei unabhängige Energiequellen mit automatischer Umschaltung verfügen. Eine der Energiequellen muss sich außerhalb des zu schützenden Raumes befinden. Jede Energiequelle muss allein die Funktionsfähigkeit der Anlage gewährleisten können.

h) Die Feuerlöschanlage muss mit redundanten Pumpen ausgestattet sein.

i) Die Feuerlöschanlage muss mit einer Anlagenüberwachung ausgerüstet sein, die in den nachfolgend aufgeführten Fällen ein Alarmsignal im Steuerhaus auslöst:
   - niedriges Niveau im Wassertank (falls vorhanden),
   - Spannungsausfall,
   - Druckabfall in den Niederdruckleitungen der Anlage,
   - Druckabfall im Hochdrucksystem,
   - bei der Aktivierung der Anlage.

j) Die für die Installation, Prüfung und Dokumentation der Anlage nach Nummer 9 erforderlichen Unterlagen müssen mindestens umfassen:
   - Gesamtübersichtsplan des Systems mit Angabe der Rohrleitungsquerschnitte und Typen der Sprühdüsen,
   - hydraulische Berechnung nach Buchstabe d,
   - technische Dokumentation des Herstellers mit allen Komponenten der Anlage,
   - Wartungshandbuch.

k) Wartungsmaßnahmen, insbesondere in Bezug auf den Zustand der Sprühdüsen, sind regelmäßig durchzuführen, gemäß den Auflagen des Anlagenherstellers und des Löschmittelherstellers (technische Datenblätter).

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2017
vom 23. Februar 2017

Zu § 10.03b Nr. 1 – Fest installierte Feuerlöschanlagen in Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen

Trockenes aerosolbildendes SBC[1] - Löschmittel

ABEL TASMAN

In Anwendung des § 10.03b Nr. 1 letzter Satz RheinSchUO wird dem Tageausflugsschiff „Abel Tasman“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02324703 unter den nachstehenden Bedingungen zugestanden, im Maschinenraum trockenes aerosolbildendes SBC-Löschmittel zu verwenden:

1. § 10.03b Nr. 2, Nr. 3, Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 9 finden dementsprechend Anwendung.

2. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel ist typgenehmigt gemäß der Richtlinie 96/98/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 über Schiffsausrüstung.

3. Das trockene aerosolbildende SBC-Löschmittel wird in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Bodenplatten wirken.

4. Die Inbetriebnahme der Löschanlage muss über eine elektrische Steuerung im Sinne von § 10.03b Nr. 5 Buchstabe c erfolgen. Jeder Behälter wird separat mit der Einrichtung für die Inbetriebnahme verbunden.

5. Die Menge an trockenem aerosolbildendem SBC-Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 113 g/m³ des Bruttovolumens des Raums betragen.

6. Die Behälter mit Löschmittel müssen nach 15 Jahren ausgetauscht werden. Die Notstrombatterien sind spätestens nach sechs Jahren auszutauschen.

7. Diese Empfehlung gilt ausschließlich für die Brandklasse B.

8. An den Ein- und Ausgängen des Maschinenraums ist ein Hinweisschild anzubringen mit der Aufschrift, dass im Maschinenraum keine Werkstoffe der Klasse A (Holz, Papier oder Lappen) abgelegt oder gelagert werden dürfen.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (17) 11 rev. 1 zu entnehmen.)

[1] Solid Bound Compound

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2019
vom 27. Juni 2019

Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2, Buchstabe b, Buchstabe cc, und Nummer 2, Buchstabe c, Buchstabe aa ES-TRIN, – nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs

AQUA DIAMOND

In Anwendung des § 2.20 Nummer 1 RheinSchUO wird für das Fahrgastschiff Aqua Diamond mit der Baunummer 537801 unter den nachstehenden Bedingungen gestattet, zur Errichtung des gesamten Schiffes faserverstärkten Kunststoff anstelle von Stahl einzusetzen:

1. Die verwendeten Werkstoffe sind von der Klassifikationsgesellschaft für die Verwendung in Schiffsverbundkonstruktionen nach den Vorschriften mit den zugehörigen Bescheinigungen gemäß Anlage 1 zertifiziert. Ihre Zusammensetzung entspricht in Verbindung mit den zertifizierten isolierenden und feuerfesten Schichten den gleichwertigen Brandschutzanforderungen nach Artikel 19.11 ES-TRIN, modifiziert für Verbundkonstruktionen, in Bezug auf den IMO-Solas-HSC-Code für „Fire Resisting Divisions“ (Brandabschnitte).

2. In den Wohnungen, Steuerhäusern und Fahrgasträumen wird zum Schutz dieser Räume eine geeignete selbsttätige Druckwassersprühanlage gemäß Artikel 13.04 ES-TRIN installiert.

3. Eine dem Schutzziel des Artikel 19.11 Nummer 2 ES-TRIN vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

4. Die Trennwände der Maschinenräume sind mit einer A60-Isolierung ausgestattet. Alle anderen Oberflächen aus faserverstärktem Kunststoff wurden gemäß IMO-Richtlinie MSC.307(88) (FTP-Code 2010) Anlage 1, Teil 5 und Anlage 2 mit einer schwer entflammbaren Beschichtung versehen. Die Maschinenräume wurden zudem mit Rauch- und Hitzemeldern ausgestattet und verfügen über eine fest installierte Feuerlöschanlage gemäß Artikel 13.05 (HFC-227ea).

5. Die zuständige Behörde ist in Form eines Berichtes zu informieren:
   a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit
      - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
      - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen
   b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

   Die zuständige Behörde informiert die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (19) 25 zu entnehmen.)

Anlage 1: Übersichtsliste der einzuhaltenden Bestimmungen und Prüfbescheinigungen für die an Bord verwendeten Werkstoffe aus faserverstärktem Kunststoff

	Description	Brand	Type	Valid	Regulations
1	Carpet	Hammer	Thor	10/09/2022	SOLAS 74, Reg. II-2/3, II-2/5, II-2/6 & X/3, IMO MSC/Circ. 1120, 2000 HSC Code 7 and IMO 2010 FTP Code
2	Isolation	Thermal Ceramics	Fire master marine plus 30min	30-6-2022	MED/3.34. SOLAS 74, Regulation X/3, 2000 HSC code 7, IMO MSC.1/Circ.1457 and IMO 2010 FTP Code
3	Isolation	Thermal Ceramics	Fire master marine plus 60min - deck application	11/03/2021	Annex A.1, item No. A.1/3.34 and Annex B, Module B in the Directive; SOLAS 74, regulation x/3, 2000 HSC Code 7 and IMO 2010 FTP Code
4	Isolation	Thermal Ceramics	Fire master marine plus 60min - bulkhead application	11/03/2021	Annex A.1, item No. A.1/3.34 and Annex B, Module B in the Directive; SOLAS 74, regulation x/3, 2000 HSC Code 7 and IMO 2010 FTP Code
5	Sanitary floor	Bolidt	Sanitary floor	21-12-2019	Solar 74/88 Reg. II-2/3, II-2/5, II-2/6 and II-2/9, as emended, IMO reolution MSC.36(63) (1994 HSC code) 7, IMO resolution MSC.97(73)-(2000 HSC code) 7, IMO MSC/Circ 1120
6	Ceiling	Dampa	DCC200/300/600 B-0 / B-15	17-9-2022	Item No. MED/3.11b. SOLAS 74 as amended, Regulation II-2.3.4 & II-2/9 and IMO 2010 FTP Code
7	Coating	Interlac	665	04/08/2020	IMO Res MSC 307(88) (2010FTP Code) Annex 1, Part 5 and Annex 2 Commision Implementing Regulation (EU) 2018/773 (dated 15th May 2018, repealing (EU) 2017/306 (March 2017)
8	Wall	Promarine	16mm-450T – B15 Class division	21/04/2021	IMO A.754 (18); IMO Res MSC 307(88) FTP Code Annex 1, part 1 and Annex 2. MSC/Circ1005; IMO Res MSC 307(88) FTP Code Annex 1, part 3 and Annex 2. MSC/Circ1005
9	Wall	Promarine	19mm-450T – B15 Class division	21/04/2021	IMO A.754 (18); IMO Res MSC 307(88) FTP Code Annex 1, part 1 and Annex 2. MSC/Circ1005; IMO Res MSC 307(88) FTP Code Annex 1, part 3 and Annex 2. MSC/Circ1005
10	Wall	Promarine	19.1mm-640 – B15 Class division	21/04/2021	IMO A.754 (18); IMO Res MSC 307(88) FTP Code Annex 1, part 1 and Annex 2. MSC/Circ1005; IMO Res MSC 307(88) FTP Code Annex 1, part 3 and Annex 2. MSC/Circ1005
11	Isolation	Thermal Ceramics	Glass cloth facing overlapping material tape / band	04/02/2019	This glass cloth is the surface material as usedin the firemaster marine plus insulation package
12	Isolation	Thermal Ceramics	Foster sealfast coating	11/10/2019	This coating is applied on the surface material as used in the firemaster marine plus insulation package

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2019
vom 27. Juni 2019

FEROX

Dem Motorschiff „Ferox“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 06003739 wird hiermit die Genehmigung zur Nutzung eines „On Demand“ Oxyhydrogassystems unter dem Markennamen VerdiTec System für die Hinzufügung von Oxyhydrogas am Lufteinlass des Antriebsmotors erteilt.

Aufgrund der Bestimmungen in § 2.20 Nummer 3 darf bei dem genannten Schiff von den Bestimmungen in § 8.01 Nummer 3 bis zum 1. Juli 2024 abgewichen werden. Die Nutzung des On-Demand-Oxyhydrogassystems wird als ausreichend sicher angesehen, sofern jederzeit den nachfolgend aufgeführten Bedingungen entsprochen wird:

1. Die Komponenten, die Gas erzeugen, behandeln und verteilen, sind in einem Gehäuse zusammengebaut, in welchem ein Gaserkennungssystem angebracht ist.

2. Das Auftreten von Störfällen wird mittels Sensoren erkannt, die ein Signal abgeben, damit das System ausgeschaltet wird, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Diese Sensoren verfügen über eine Doppelausführung.

3. Bei Störfällen wird das System automatisch unverzüglich ausgeschaltet; das System kann im Steuerhaus und im Maschinenraum durch eine entsprechende Vorrichtung auch manuell ausgeschaltet werden.

   Der Ausfall oder die Störung des Oxyhydrogassystems darf nicht zur Unterbrechung der regulären Kraftstoffzufuhr oder zu einer Störung des Motors führen.

4. Der Schiffseigentümer sendet der zuständigen Behörde jährlich einen Bericht zu dem Kraftstoffverbrauch und den Stör- sowie den Zwischenfällen zu.

5. Sollte sich die Funktionsweise des Systems als nicht verlässlich erweisen, wird die Anlage vom Schiff entfernt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (18) 47 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2019
vom 27. Juni 2019

LEIDSEGRACHT

Dem Motorschiff „Leidsegracht“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02312117 wird hiermit die Genehmigung zur Nutzung eines „On Demand“ Oxyhydrogassystems unter dem Markennamen VerdiTec System für die Hinzufügung von Oxyhydrogas am Lufteinlass des Antriebsmotors erteilt.

Aufgrund der Bestimmungen in § 2.20 Nummer 3 darf bei dem genannten Schiff von den Bestimmungen in § 8.01 Nummer 3 bis zum 1. Juli 2024 abgewichen werden. Die Nutzung des On-Demand-Oxyhydrogassystems wird als ausreichend sicher angesehen, sofern jederzeit den nachfolgend aufgeführten Bedingungen entsprochen wird:

1. Für den Einbau des Systems muss eine Nullmessung auf der Grundlage der EN ISO 8178 (E3)-Messung, durchgeführt von einer akkreditierten Prüfstelle, Erkenntnisse zu den Motoremissionen liefern.

2. Nach dem Einbau wird eine zweite Emissionsmessung durchgeführt, um aufzuzeigen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert.

3. Die Messergebnisse werden vom Schiffseigentümer in einen Bericht aufgenommen und zwecks Informationserteilung der zuständigen Behörde zugesandt.

4. Die Komponenten, die Gas erzeugen, behandeln und verteilen, sind in einem Gehäuse zusammengebaut, in welchem ein Gaserkennungssystem angebracht ist.

5. Das Auftreten von Störfällen wird mittels Sensoren erkannt, die ein Signal abgeben, damit das System ausgeschaltet wird, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Diese Sensoren verfügen über eine Doppelausführung.

6. Bei Störfällen wird das System automatisch unverzüglich ausgeschaltet; das System kann im Steuerhaus und im Maschinenraum durch eine entsprechende Vorrichtung auch manuell ausgeschaltet werden.

   Der Ausfall oder die Störung des Oxyhydrogassystems darf nicht zur Unterbrechung der regulären Kraftstoffzufuhr oder zu einer Störung des Motors führen.

7. Der Schiffseigentümer sendet der zuständigen Behörde jährlich einen Bericht zu den Motoremissionen, dem Kraftstoffverbrauch und den Stör- sowie den Zwischenfällen zu.

8. Sollte sich die Funktionsweise des Systems als nicht verlässlich erweisen, wird die Anlage vom Schiff entfernt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (18) 47 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2019
vom 27. Juni 2019

NAVIA

Dem Motorschiff „Navia“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02315217 wird hiermit die Genehmigung zur Nutzung eines „On Demand“ Oxyhydrogassystems unter dem Markennamen VerdiTec System für die Hinzufügung von Oxyhydrogas am Lufteinlass des Antriebsmotors erteilt.

Aufgrund der Bestimmungen in § 2.20 Nummer 3 darf bei dem genannten Schiff von den Bestimmungen in § 8.01 Nummer 3 bis zum 1. Juli 2024 abgewichen werden. Die Nutzung des On-Demand-Oxyhydrogassystems wird als ausreichend sicher angesehen, sofern jederzeit den nachfolgend aufgeführten Bedingungen entsprochen wird:

1. Die Komponenten, die Gas erzeugen, behandeln und verteilen, sind in einem Gehäuse zusammengebaut, in welchem ein Gaserkennungssystem angebracht ist.

2. Das Auftreten von Störfällen wird mittels Sensoren erkannt, die ein Signal abgeben, damit das System ausgeschaltet wird, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Diese Sensoren verfügen über eine Doppelausführung.

3. Bei Störfällen wird das System automatisch unverzüglich ausgeschaltet; das System kann im Steuerhaus und im Maschinenraum durch eine entsprechende Vorrichtung auch manuell ausgeschaltet werden.

   Der Ausfall oder die Störung des Oxyhydrogassystems darf nicht zur Unterbrechung der regulären Kraftstoffzufuhr oder zu einer Störung des Motors führen.

4. Der Schiffseigentümer sendet der zuständigen Behörde jährlich einen Bericht zu dem Kraftstoffverbrauch und den Stör- sowie den Zwischenfällen zu.

5. Sollte sich die Funktionsweise des Systems als nicht verlässlich erweisen, wird die Anlage vom Schiff entfernt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (18) 47 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2019
vom 27. Juni 2019

VERONA

Dem Motorschiff „Verona“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02328419 wird hiermit die Genehmigung zur Nutzung eines „On Demand“ Oxyhydrogassystems unter dem Markennamen VerdiTec System für die Hinzufügung von Oxyhydrogas am Lufteinlass des Antriebsmotors erteilt.

Aufgrund der Bestimmungen in § 2.20 Nummer 3 darf bei dem genannten Schiff von den Bestimmungen in § 8.01 Nummer 3 bis zum 1. Juli 2024 abgewichen werden. Die Nutzung des On-Demand-Oxyhydrogassystems wird als ausreichend sicher angesehen, sofern jederzeit den nachfolgend aufgeführten Bedingungen entsprochen wird:

1. Die Komponenten, die Gas erzeugen, behandeln und verteilen, sind in einem Gehäuse zusammengebaut, in welchem ein Gaserkennungssystem angebracht ist.

2. Das Auftreten von Störfällen wird mittels Sensoren erkannt, die ein Signal abgeben, damit das System ausgeschaltet wird, wenn es nicht ordnungsgemäß funktioniert. Diese Sensoren verfügen über eine Doppelausführung.

3. Bei Störfällen wird das System automatisch unverzüglich ausgeschaltet; das System kann im Steuerhaus und im Maschinenraum durch eine entsprechende Vorrichtung auch manuell ausgeschaltet werden.

   Der Ausfall oder die Störung des Oxyhydrogassystems darf nicht zur Unterbrechung der regulären Kraftstoffzufuhr oder zu einer Störung des Motors führen.

4. Der Schiffseigentümer sendet der zuständigen Behörde jährlich einen Bericht zu dem Kraftstoffverbrauch und den Stör- sowie den Zwischenfällen zu.

5. Sollte sich die Funktionsweise des Systems als nicht verlässlich erweisen, wird die Anlage vom Schiff entfernt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (18) 47 rev. 2 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2019
vom 27. Juni 2019

zu § 8a.02 Nummer 3 der RheinSchUO – an Bord eingebauten Verbrennungsmotoren ohne Typgenehmigung

GOBLIN

Dem Gütermotorschiff „Goblin“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02335529 wird hiermit auf Grund von § 2.20 Nummer 1 der RheinSchUO erlaubt, von § 8a.02 Nummer 3 der RheinSchUO abzuweichen. Demnach haben die an Bord eingebauten Verbrennungsmotoren kein Typgenehmigungsverfahren zu durchlaufen.

Die Genehmigung wird unter folgenden Bedingungen gewährt:

1. Das Antriebssystem ist mit einem Abgasnachbehandlungssystem in Form von SCR-Katalysatoren ausgerüstet.
2. Die Ausführung der Motoren, sowie die Beschreibung der dazugehörenden SCR-Katalysatoren, wird durch einen Einbaubericht gemäß Anlage J, Teil 8 der RheinSchUO festgehalten
3. Unbeschadet der Anforderungen an Abgasnachbehandlungssysteme (Artikel 9.09 ES-TRIN) ist das Abgasnachbehandlungssystem jederzeit betriebsbereit und mit den erforderlichen Mengen an Harnstoff ausgestattet.

Anlagen (in einem Dokument)**:**

Anlage 1 ZKR – Empfehlung Nr. 3/2014 vom 20. Februar 2014 (FR, DE, NL)

Anlage 2 Emigreen Emission Control Technologies – Technische beschrijving, nahebehandelingsysteem DPF + SCR, 18 april 2013 (NL)

Anlage 3 SGS Environmental Services – Report – Koedood Dieselservice BV – Results of the emission measurements performed on MS Goblin, 28 October 2013 (EN)

Anlage 4 Eurofins ProMonitoring – Rapportage betreffende emissiemetingen aan voortstuwingsmotoren en generator van Goblin, 30 juli 2015 (NL)

Anlage 5 Eurofins ProMonitoring – Rapportage betreffende emissiemetingen aan voortstuwingsmotoren en generator van Goblin, 21 maart 2017 (NL)

Anlage 6 Koedood Dieselservice B.V., Emigreen Emission Control Technologies – Evaluatierapport MS Goblin – aanbeveling Nr. 3/2014, 11 juli 2017 (NL)

Anlage 7 Eurofins ProMonitoring – Rapportage betreffende emissiemetingen aan voortstuwingsmotoren en generator van Goblin, 19 januari 2018 (NL)

Anlage 8 Koedood Dieselservice B.V. – Rapportage MS Goblin, 16 mei 2019 (NL)

(Die Anlagen sind dem Dokument RV (19) 24 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2019
vom 14. August 2019

LIBRA

Aufgrund der Anwendung von § 2.20 Nummer 2 Buchstabe b der RheinSchUO wird dem Gütermotorschiff „Libra“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 06001369 die Genehmigung erteilt, für die Bedienung des Bugstrahlruders von Artikel 7.04 Nummer 9 von ES-TRIN abzuweichen, unter der Bedingung, dass sobald das derzeitige Bugstrahlruder ersetzt wird, die Steuerung des Bugstrahlruders gemäß Artikel 7.04 Nummer 9 von ES-TRIN ausgeführt wird.

Anlagen:

1. Schreiben vom 20. Mai 2017, in dem die Funktionsweise der Bedienung der Bugstrahlruderanlage an Bord der Libra beschrieben wird;
2. Schreiben vom 8. Dezember 2017 mit der Argumentation und den Zeichnungen des Eigners;
3. Darstellung der Bugstrahlruderanlage am Pult im Steuerhaus;
4. Schreiben vom 12. August 2019 mit Erläuterung der technischen Schwierigkeiten.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (19) 34 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2020
vom 27. März 2020

Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN, – nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs

AQUA CRYSTAL

In Anwendung des § 2.20 Nummer 1 RheinSchUO wird für das Fahrgastschiff Aqua Crystal mit der Baunummer 537804 unter den nachstehenden Bedingungen gestattet, zur Errichtung des gesamten Schiffes einen faserverstärkten Kunststoff anstelle von Stahl einzusetzen:

2. Die verwendeten Werkstoffe sind von der Klassifikationsgesellschaft für die Verwendung in Schiffsverbundkonstruktionen nach den Vorschriften mit den zugehörigen Bescheinigungen gemäß **Anlage 1** zertifiziert. Ihre Zusammensetzung entspricht in Verbindung mit den zertifizierten isolierenden und feuerfesten Schichten den gleichwertigen Brandschutzanforderungen nach Artikel 19.11 ES-TRIN, modifiziert für Verbundkonstruktionen, in Bezug auf den IMO-Solas-HSC-Code für „Fire Resisting Divisions“ (Brandabschnitte).

2. In den Fahrgasträumen wird zum Schutz dieser Räume eine geeignete selbsttätige Druckwassersprühanlage gemäß Artikel 13.04 ES-TRIN installiert.

3. Eine dem Schutzziel des Artikel 19.11 Nummer 2 ES-TRIN vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

4. Die Trennwände der Maschinenräume sind mit einer A60-Isolierung ausgestattet. Alle anderen Oberflächen aus faserverstärktem Kunststoff wurden gemäß IMO-Richtlinie MSC.307(88) (FTP-Code 2010) Anlage 1, Teil 5 und Anlage 2 mit einer schwer entflammbaren Beschichtung versehen. Die Maschinenräume wurden zudem mit Rauch- und Hitzemeldern ausgestattet und verfügen über eine fest installierte Feuerlöschanlage gemäß Artikel 13.05 (HFC-227ea).

5. Die zuständige Behörde ist in Form eines Berichtes zu informieren:
   a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit
      - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
      - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen

   b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

   Die zuständige Behörde informiert die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (20) 10 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2020
vom 27. März 2020

Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN, – nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs

AQUA EMERALD

In Anwendung des § 2.20 Nummer 1 RheinSchUO wird für das Fahrgastschiff Aqua Emerald mit der Baunummer 537803 unter den nachstehenden Bedingungen gestattet, zur Errichtung des gesamten Schiffes einen faserverstärkten Kunststoff anstelle von Stahl einzusetzen:

1. Die verwendeten Werkstoffe sind von der Klassifikationsgesellschaft für die Verwendung in Schiffsverbundkonstruktionen nach den Vorschriften mit den zugehörigen Bescheinigungen gemäß **Anlage 1** zertifiziert. Ihre Zusammensetzung entspricht in Verbindung mit den zertifizierten isolierenden und feuerfesten Schichten den gleichwertigen Brandschutzanforderungen nach Artikel 19.11 ES-TRIN, modifiziert für Verbundkonstruktionen, in Bezug auf den IMO-Solas-HSC-Code für „Fire Resisting Divisions“ (Brandabschnitte).

2. In den Fahrgasträumen wird zum Schutz dieser Räume eine geeignete selbsttätige Druckwassersprühanlage gemäß Artikel 13.04 ES-TRIN installiert.

3. Eine dem Schutzziel des Artikel 19.11 Nummer 2 ES-TRIN vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

4. Die Trennwände der Maschinenräume sind mit einer A60-Isolierung ausgestattet. Alle anderen Oberflächen aus faserverstärktem Kunststoff wurden gemäß IMO-Richtlinie MSC.307(88) (FTP-Code 2010) Anlage 1, Teil 5 und Anlage 2 mit einer schwer entflammbaren Beschichtung versehen. Die Maschinenräume wurden zudem mit Rauch- und Hitzemeldern ausgestattet und verfügen über eine fest installierte Feuerlöschanlage gemäß Artikel 13.05 (HFC-227ea).

5. Die zuständige Behörde ist in Form eines Berichtes zu informieren:
   a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit
      - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
      - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen

   b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

   Die zuständige Behörde informiert die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (20) 11 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2020
vom 27. März 2020

Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN, – nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs

AQUA JADE

In Anwendung des § 2.20 Nummer 1 RheinSchUO wird für das Fahrgastschiff Aqua Jade mit der Baunummer 537802 unter den nachstehenden Bedingungen gestattet, zur Errichtung des gesamten Schiffes einen faserverstärkten Kunststoff anstelle von Stahl einzusetzen:

1. Die verwendeten Werkstoffe sind von der Klassifikationsgesellschaft für die Verwendung in Schiffsverbundkonstruktionen nach den Vorschriften mit den zugehörigen Bescheinigungen gemäß **Anlage 1** zertifiziert. Ihre Zusammensetzung entspricht in Verbindung mit den zertifizierten isolierenden und feuerfesten Schichten den gleichwertigen Brandschutzanforderungen nach Artikel 19.11 ES-TRIN, modifiziert für Verbundkonstruktionen, in Bezug auf den IMO-Solas-HSC-Code für „Fire Resisting Divisions“ (Brandabschnitte).

2. In den Fahrgasträumen wird zum Schutz dieser Räume eine geeignete selbsttätige Druckwassersprühanlage gemäß Artikel 13.04 ES-TRIN installiert.

3. Eine dem Schutzziel des Artikel 19.11 Nummer 2 ES-TRIN vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

4. Die Trennwände der Maschinenräume sind mit einer A60-Isolierung ausgestattet. Alle anderen Oberflächen aus faserverstärktem Kunststoff wurden gemäß IMO-Richtlinie MSC.307(88) (FTP-Code 2010) Anlage 1, Teil 5 und Anlage 2 mit einer schwer entflammbaren Beschichtung versehen. Die Maschinenräume wurden zudem mit Rauch- und Hitzemeldern ausgestattet und verfügen über eine fest installierte Feuerlöschanlage gemäß Artikel 13.05 (HFC-227ea).

5. Die zuständige Behörde ist in Form eines Berichtes zu informieren:
   a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit
      - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
      - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen

   b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

   Die zuständige Behörde informiert die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (20) 12 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2020
vom 27. März 2020

Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN, – nicht brennbare Werkstoffe in Wänden und Decks

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs

AQUA PEARL

In Anwendung des § 2.20 Nummer 1 RheinSchUO wird für das Fahrgastschiff Aqua Pearl mit der Baunummer 537807 unter den nachstehenden Bedingungen gestattet, zur Errichtung des gesamten Schiffes einen faserverstärkten Kunststoff anstelle von Stahl einzusetzen:

1. Die verwendeten Werkstoffe sind von der Klassifikationsgesellschaft für die Verwendung in Schiffsverbundkonstruktionen nach den Vorschriften mit den zugehörigen Bescheinigungen gemäß **Anlage 1** zertifiziert. Ihre Zusammensetzung entspricht in Verbindung mit den zertifizierten isolierenden und feuerfesten Schichten den gleichwertigen Brandschutzanforderungen nach Artikel 19.11 ES-TRIN, modifiziert für Verbundkonstruktionen, in Bezug auf den IMO-Solas-HSC-Code für „Fire Resisting Divisions“ (Brandabschnitte).

2. In den Fahrgasträumen wird zum Schutz dieser Räume eine geeignete selbsttätige Druckwassersprühanlage gemäß Artikel 13.04 ES-TRIN installiert.

3. Eine dem Schutzziel des Artikel 19.11 Nummer 2 ES-TRIN vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

4. Die Trennwände der Maschinenräume sind mit einer A60-Isolierung ausgestattet. Alle anderen Oberflächen aus faserverstärktem Kunststoff wurden gemäß IMO-Richtlinie MSC.307(88) (FTP-Code 2010) Anlage 1, Teil 5 und Anlage 2 mit einer schwer entflammbaren Beschichtung versehen. Die Maschinenräume wurden zudem mit Rauch- und Hitzemeldern ausgestattet und verfügen über eine fest installierte Feuerlöschanlage gemäß Artikel 13.05 (HFC-227ea).

5. Die zuständige Behörde ist in Form eines Berichtes zu informieren:
   a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit
      - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
      - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen

   b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

   Die zuständige Behörde informiert die Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (20) 13 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNG AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2020
vom 19. November 2020

KÖNIGSTEIN

Aufgrund der Anwendung von § 2.20 Nummer 2 Buchstabe b der RheinSchUO wird für das Fahrgastkabinenschiff „MS Königstein“ mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 05502420 die Genehmigung erteilt, abweichend von Artikel 3.03 Nummer 2 ES-TRIN, Edition 2017/1, unter Beibehaltung der bestehenden Anordnung des Steuerhauses relativ zur Lage des Kollisionsschotts zugelassen zu werden. Die wiederkehrende Untersuchung des Fahrzeugs fand im November 2019 auf Basis des ES-TRIN 2017/1 statt. Im Falle eines Umbaus des Steuerhauses und des Schiffskörpers des Vorschiffs muss Artikel 3.03 ES-TRIN vollumfänglich beachtet werden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (20) 65 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2021
vom 17. Juni 2021

Anlage 8 des ES-TRIN

MAAS

Das Gütermotorschiff Maas, einheitliche europäische Schiffsnummer 02323207, darf abweichend von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO) für den Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und die Energieversorgung an Bord des Schiffes zugelassen werden.

Gemäß § 2.20 Nummer 3 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung ist für das Fahrzeug eine Abweichung bis zum 16. Juni 2026 von der in Artikel 30.01 Nummer 2 des ES-TRIN 2019/1 (nachfolgend ES-TRIN genannt) genannten Anlage 8 zulässig. Der Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehälter und Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung (+ HAZID Close Out Register) nach Anlage 8 des ES-TRIN in Form der **Anlage 1** vor.

3. Auf dem Fahrzeug sind die sich aus der Risikobewertung ergebenden zusätzlichen und abweichenden Anforderungen an Bau und Ausrüstung laut **Anlage 2** erfüllt. Anlage 2 enthält eine Analyse der Abweichungen von den Vorschriften in Anlage 8, Abschnitt I.

4. Das Bunkern des Wasserstoffs muss unter Einhaltung der in **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Brennstoffzellensystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

8. Ein jährlicher Auswertungsbericht wird für die Dauer von 5 Jahren an das Sekretariat der ZKR zur weiteren Verteilung an die Rheinuferstaaten und Belgien gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
   a) Systemausfall;
   b) Leckage;
   c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
   d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
   e) Betriebsdaten.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (21) 37 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2021 rev. 1
vom 17. Juni 2021
geändert am 1. Juni 2026

Anlage 8 des ES-TRIN

H2 Barge 1

Das Gütermotorschiff „H2 BARGE 1“ einheitliche europäische Schiffsnummer 02323207, darf abweichend von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO) für den Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und die Energieversorgung an Bord des Schiffes zugelassen werden.

Gemäß § 2.20 Nummer 3 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung ist für das Fahrzeug eine Abweichung bis zum 1. Januar 2028 von der in Artikel 30.01 Nummer 2 des ES-TRIN 2019/1 (nachfolgend ES-TRIN genannt) genannten Anlage 8 zulässig. Der Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehälter und Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung (+ HAZID Close Out Register) nach Anlage 8 des ES-TRIN in Form der Anlage 1 vor.

3. Auf dem Fahrzeug sind die sich aus der Risikobewertung ergebenden zusätzlichen und abweichenden Anforderungen an Bau und Ausrüstung laut Anlage 2 erfüllt. Anlage 2 enthält eine Analyse der Abweichungen von den Vorschriften in Anlage 8, Abschnitt I.

4. Das Bunkern des Wasserstoffs muss unter Einhaltung der in Anlage 3 aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Brennstoffzellensystems nach den in Anlage 4 festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

8. Ein jährlicher Auswertungsbericht wird für die Dauer von 5 Jahren an das Sekretariat der ZKR zur weiteren Verteilung an die Rheinuferstaaten und Belgien gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
   a) Systemausfall;
   b) Leckage;
   c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
   d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
   e) Betriebsdaten.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (21) 37 rev. 1 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2021
vom 15. Oktober 2021

HADAG-Typ 2030

Das Tagesausflugsschiff HADAG-Typ 2030, einheitliche europäische Schiffsnummer 04814280, darf abweichend von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung unter Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für ein Brennstoffzellensystem zur Versorgung des Schiffs mit elektrischer Energie zu dessen Betrieb und Antrieb zugelassen werden.

Gemäß § 2.20 Rheinschiffsuntersuchungsordnung ist für das Fahrzeug eine Abweichung von der in Artikel 30.01 Nummer 2 des ES-TRIN 2021/1 (nachfolgend ES-TRIN genannt) genannten Anlage 8 bis zum 14. Oktober 2026 zulässig. Der Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehältern und dem Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN in Form der **Anlage 1** vor.

   Angesichts der Notwendigkeit eines Ausschreibungsverfahrens sind einige spezifische Komponenten zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt.

   Sobald die Auswahl sämtlicher spezifischen Komponenten abgeschlossen ist,

   a) ist ein Informationsbericht über die ausgewählten Komponenten (Beschreibung des Systems) dem Sekretariat der ZKR zur Zuleitung an die Rheinuferstaaten und Belgien zu übermitteln;
   b) sind die Risiken in der Risikobewertung von der Klassifikationsgesellschaft unter Berücksichtigung der spezifischen Komponenten neu zu bewerten. Anschließend ist die Gültigkeit der Risikobewertung durch die Untersuchungskommission zu überprüfen.

   Nach Auswahl der spezifischen Komponenten und vor Erteilung des Binnenschiffszeugnisses ist ein aktueller Prüfbericht zur Gültigkeit und Vollständigkeit der Risikobewertung an das Sekretariat der ZKR zur Zuleitung an die Rheinuferstaaten und Belgien zu senden.

3. Auf dem Fahrzeug sind die zutreffenden Anforderungen des Kapitel 30 und der Anlage 8 ES-TRIN sowie die sich aus der Risikobewertung ergebenden zusätzlichen und abweichenden Anforderungen an Bau und Ausrüstung laut **Anlage 2** erfüllt.

4. Das Bunkern des Wasserstoffs mittels Wechselbrennstoffbehältern muss unter Einhaltung der in **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Brennstoffzellensystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

8. Ein jährlicher Auswertungsbericht wird für die Dauer von 5 Jahren nach der erstmaligen Zulassung des Fahrzeugs an das Sekretariat der ZKR zur weiteren Verteilung an die Rheinuferstaaten und Belgien gesandt. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
   a) Systemausfall;
   b) Leckage;
   c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
   d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
   e) Betriebsdaten.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (21) 69 zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2022
vom 30. Juni 2022

Artikel 3.03 Nummer 3 und 10.11 Nummern 1 und 2 ES-TRIN

Wasserdichte Querschotte bis zum Deck
Unterbringung von Batteriecontainern im Laderaum

ALPHENAAR

In Anwendung von § 2.20 Nummer 1 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff ALPHENAAR mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer (02338177) von der Anforderung eines bis zum Deck reichenden wasserdichten Querschotts nach Artikel 3.03 Nummer 3 ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

Eine Abweichung von der Anforderung nach Artikel 3.03 Nummer 3 ES-TRIN hinsichtlich der Höhe des Schotts zwischen dem Maschinenraum und dem Laderaum ist zulässig, sofern das Schott gasdicht ist.

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff ALPHENAAR mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer (02338177), abweichend von Artikel 10.11 Nummern 1 und 2 ES-TRIN bis zum 29. Juni 2027 Akkumulatoren (Batteriecontainer) für den Antrieb im Laderaum unterbringen.

Die Unterbringung von Batteriecontainern im Laderaum gilt als hinreichend sicher, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Akkumulatoren sind in einem brandsicheren Gehäuse (A60) untergebracht, das die in Artikel 10.11 Nummer 17 ES-TRIN genannten Anforderungen erfüllt;
2. Eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft hat eine Typgenehmigungsbescheinigung ausgestellt, aus der hervorgeht, dass das entsprechende Gehäuse ausreichend fest ist, um die Akkumulatoren vor äußeren Schäden zu schützen (Anlage 2);
3. Der Bereich, in dem die Batteriecontainer aufgestellt werden, kann durch den Einsatz eines Wasser-/Schaumschildes gekühlt werden, um die Batteriecontainer vor Bränden von außen zu schützen und gleichzeitig das Eindringen von Wasser in die Batteriecontainer zu verhindern;
4. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz und zur Instandhaltung von Batteriecontainer nach den in Anlage 6 festgelegten Inhalten zu schulen;
5. Es werden betriebliche Maßnahmen ergriffen, um im Notfall das Entladen von Batteriecontainern an Land innerhalb einer angemessenen Zeitspanne zu ermöglichen;

6. Während eines Zeitraums von fünf Jahren wird ein jährlicher Evaluierungsbericht erstellt, der dem Sekretariat der ZKR zur Weiterleitung an die Rheinuferstaaten und Belgien übermittelt wird und in dem auf die Funktionsweise des Systems eingegangen wird. Dieser Evaluierungsbericht muss mindestens die folgenden Informationen enthalten:
   a) Störungen und Systemausfälle;
   b) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen an dem System.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV/G (22) 17 rev. 2 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2022
vom 1. Dezember 2022

SYDNEY

Das Gütermotorschiff SYDNEY, einheitliche europäische Schiffsnummer 01822186, darf abweichend von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung für den Einsatz von komprimiertem Erdgas (Compressed Natural Gas, CNG) als Brennstoff für die Verbrennungsmotoren zur Versorgung des Schiffs mit Energie für dessen Betrieb und Antrieb zugelassen werden.

Das Antriebs- und Hilfssystem besteht aus allen Systemen, die Erdgas nutzen, einschließlich CNG-Tanks, Tankanschlüsse, Leitungen, Ventile, Verbrennungsmotoren, die Erdgas als Brennstoff nutzen, Kontroll-, Überwachungs- und Sicherheitssysteme (im Folgenden „CNG-System").

Gemäß § 2.20 Rheinschiffsuntersuchungsordnung ist für das Fahrzeug eine Abweichung von der in Artikel 30.01 Nummer 2 des ES-TRIN 2021/1 (im Folgenden „ES-TRIN") genannten Anlage 8 bis zum 30. November 2027 zulässig. Der Einsatz von CNG als Brennstoff gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN in Form der **Anlage 3** vor.

2. Auf dem Fahrzeug sind die sich aus der Risikobewertung sowie aus Kapitel 30 und Anlage 8 des ES-TRIN laut **Anlage 4** ergebenden zusätzlichen und abweichenden Anforderungen erfüllt.

3. Das Bunkern von CNG erfolgt über eine Bunkerlösung, die per Schlauch mit den festen Tanks des Schiffes verbunden wird, unter Einhaltung der in **Anlage 5** aufgeführten Verfahren.

4. Die Instandhaltung des CNG-Systems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Eine Ausgabe dieser Anweisungen ist an Bord mitzuführen.

5. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des CNG-Systems nach den in **Anlage 6** festgelegten Inhalten zu schulen.

6. Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:
   - 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
   - 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
   - 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

   Die französische Delegation muss diesen Bericht an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:
   a) Systemausfall;
   b) Leckage;

c) Bunkerdaten (CNG);
d) Reparaturen und Änderungen des CNG-Systems;
e) Betriebsdaten;
f) Schadstoffemissionsmessungen;
g) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (22) 82 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2023
vom 16. Januar 2023

STOLT IJSSEL

Das Tankmotorschiff STOLT IJSSEL, einheitliche europäische Schiffsnummer 02339855, darf abweichend von der Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO) für den Einsatz von Methanol als Brennstoff zu dessen Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs zugelassen werden.

Gemäß § 2.20 Nummer 3 RheinSchUO ist für das Fahrzeug eine Abweichung von der in Artikel 30.01 Nummer 2 des ES-TRIN 2021/1 (im Folgenden ES-TRIN) genannten Anlage 8 bis zum 15. Januar 2028 zulässig. Der Einsatz von Methanol als Brennstoff gilt als hinreichend sicher, wenn folgende Bedingungen zu jeder Zeit erfüllt sind:

1. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 1**).

2. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen des in Anlage 6 aufgeführten Entwurfs der Vorschriften für die Lagerung von Methanol sowie Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1. **Anlage 2** enthält eine Analyse der Einhaltung der oben genannten Vorschriften für die Lagerung von Methanol und von Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1.

3. Der Maschinenraum ist gassicher in Analogie zu den Anforderungen des ES-TRIN 2023/1, Anlage 8 Abschnitt III Kapitel 2 Nummer 3.2.2.

4. Das Bunkern von Methanol erfolgt nach den in **Anlage 3** beschriebenen Verfahren.

5. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Methanolantriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Inhalten zu schulen.

6. Alle Daten zum Einsatz des Methanolantriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

7. Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:
   - 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
   - 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
   - 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die niederländische Delegation muss diesen Bericht an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Der Auswertungsbericht soll wenigstens die folgenden Informationen enthalten:

a) Systemausfall;

b) Leckage;

c) Bunkerdaten (Methanol);

d) Abweichungen, Reparaturen und Änderungen an dem Methanolantriebssystem;

e) Betriebsdaten;

f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 2 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2023
vom 20. Juni 2023

Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs

AQUA SAPPHIRE

In Anwendung von § 2.20 Nummer 1 der RheinSchUO darf das Fahrgastschiff AQUA SAPPHIRE mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 03802432 von den Anforderungen nach Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

Diese Abweichungen sind zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Die verwendeten Werkstoffe sind von der Klassifikationsgesellschaft für die Verwendung in Schiffsverbundkonstruktionen nach den Vorschriften mit den zugehörigen Bescheinigungen gemäß **Anlage 1** zertifiziert. Ihre Zusammensetzung entspricht in Verbindung mit den zertifizierten isolierenden und feuerfesten Schichten den gleichwertigen Brandschutzanforderungen nach Artikel 19.11 ES-TRIN, modifiziert für Verbundkonstruktionen, in Bezug auf den IMO-Solas-HSC-Code für „Fire Resisting Divisions“ (Brandabschnitte).

2. Eine dem Schutzziel des Artikel 19.11 Nummer 2 ES-TRIN vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

3. In den Fahrgasträumen werden zum Schutz dieser Räume geeignete selbsttätige Druckwassersprühanlagen gemäß Artikel 13.04 ES-TRIN installiert. Alle Oberflächen aus faserverstärktem Kunststoff in den Fahrgasträumen wurden gemäß IMO-Richtlinie MSC.307(88) (FTPCode 2010) mit schwer entflammbaren Werkstoffen versehen.

4. Die Trennwände der Maschinenräume sind mit einer A60-Isolierung ausgestattet. Die Maschinenräume wurden zudem mit Rauch- und Hitzemeldern ausgestattet und verfügen über eine fest installierte Feuerlöschanlage gemäß Artikel 13.05 (HFC-227ea).

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit,
   - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
   - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen;

b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der RheinSchUO geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 44 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 3/2023
vom 20. Juni 2023

Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN

Verwendung eines faserverstärkten Kunststoffs

AQUA BERYL

In Anwendung von § 2.20 Nummer 1 der RheinSchUO darf das Fahrgastschiff AQUA BERYL mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 03802435 von den Anforderungen nach Artikel 3.04 Nummer 3, Artikel 19.11 Nummer 2 Buchstabe b Buchstabe cc, und Nummer 2 Buchstabe c Buchstabe aa ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

Diese Abweichungen sind zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Die verwendeten Werkstoffe sind von der Klassifikationsgesellschaft für die Verwendung in Schiffsverbundkonstruktionen nach den Vorschriften mit den zugehörigen Bescheinigungen gemäß **Anlage 1** zertifiziert. Ihre Zusammensetzung entspricht in Verbindung mit den zertifizierten isolierenden und feuerfesten Schichten den gleichwertigen Brandschutzanforderungen nach Artikel 19.11 ES-TRIN, modifiziert für Verbundkonstruktionen, in Bezug auf den IMO-Solas-HSC-Code für „Fire Resisting Divisions“ (Brandabschnitte).

2. Eine dem Schutzziel des Artikel 19.11 Nummer 2 ES-TRIN vergleichbare Sicherheit gegenüber nicht brennbaren Werkstoffen wird erreicht.

3. In den Fahrgasträumen werden zum Schutz dieser Räume geeignete selbsttätige Druckwassersprühanlagen gemäß Artikel 13.04 ES-TRIN installiert. Alle Oberflächen aus faserverstärktem Kunststoff in den Fahrgasträumen wurden gemäß IMO-Richtlinie MSC.307(88) (FTP-Code 2010) mit schwer entflammbaren Werkstoffen versehen.

4. Die Trennwände der Maschinenräume sind mit einer A60-Isolierung ausgestattet. Die Maschinenräume wurden zudem mit Rauch- und Hitzemeldern ausgestattet und verfügen über eine fest installierte Feuerlöschanlage gemäß Artikel 13.05 (HFC-227ea).

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

a) bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit,
   - wie z.B. bei Beeinträchtigungen des Werkstoffs oder der Konstruktion durch mechanische, thermische o.a. äußere Einflüsse,
   - bei potenziell die Sicherheit beeinflussende Reparaturmaßnahmen;

b) spätestens nach fünf Jahren Einsatzzeit über alle Erkenntnisse zum neuen Werkstoff, die im Zusammenhang mit den von der RheinSchUO geforderten Materialeigenschaften gewonnen wurden.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 44 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 4/2023
vom 29. Juni 2023

Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2021/1

Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

ZULU 06

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff ZULU 06 mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 01841649, von den Anforderungen nach Anlage 8 und Artikel 30.01 Nummer 2 ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis zum 29. Juni 2028 für den Einsatz eines Wasserstoff-Brennstoffzellensystems abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehälter und Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 2**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

3. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen von Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1. **Anlage 3** enthält eine Analyse der Einhaltung der Vorschriften in Anlage 8, Abschnitte II und III, und Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1.

4. Der Austausch von Wasserstoff-Wechseltanks muss unter Einhaltung der in **Anlage 4** aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion der Brennstoffzellenanlage nach den in **Anlage 5** festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

8. Die Identifikationsnummer des Wasserstofftechnikraums (HER) muss im Schiffsattest eingetragen werden.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die französische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) Ausfall des Brennstoffzellensystems;
b) Leckage;
c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
e) Betriebsdaten;
f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
g) Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 47 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 5/2023
vom 29. Juni 2023

Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2021/1

Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

RHENUS MANNHEIM I

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff RHENUS MANNHEIM I mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 04814490, von den Anforderungen nach Anlage 8 und Artikel 30.01 Nummer 2 ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis zum 29. Juni 2028 abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehälter und Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 3**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

3. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen von Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1. **Anlage 2** enthält eine Analyse der Einhaltung der Vorschriften in Anlage 8, Abschnitte II und III, und Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1.

4. Der Austausch von Wasserstoff-Wechseltanks muss unter Einhaltung der in **Anlage 4** aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion der Brennstoffzellenanlage nach den in **Anlage 5** festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

8. Die Höhe des Abblasemastes (Vent Mast) muss mindestens der Höhe der Oberkante der höchsten Lage der Wasserstoff-Container entsprechen.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) Ausfall des Brennstoffzellensystems;
b) Leckage;
c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
e) Betriebsdaten;
f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
g) Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 48 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 6/2023
vom 29. Juni 2023

Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 des ES-TRIN

Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

FPS WAAL

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff FPS WAAL mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02326484, von den Anforderungen nach Anlage 8 und Artikel 30.01 Nummer 2 ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis zum 29. Juni 2028 abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehälter und Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 3**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

3. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen von Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1. **Anlage 2** enthält eine Analyse der Einhaltung der Vorschriften in Anlage 8, Abschnitte II und III, und Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1.

4. Der Austausch des Wasserstoff-Wechselcontainers muss unter Einhaltung der in **Anlage 4** aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion der Brennstoffzellenanlage nach den in **Anlage 5** festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

8. Die Container auf der Steuerbord- und der Backbordseite des Wasserstoff-Wechselcontainers müssen eine Zertifizierung für den betreffenden explosionsgefährdeten Bereich gemäß Angabe im Plan der explosionsgefährdeten Bereiche besitzen.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) Ausfall des Brennstoffzellensystems;
b) Leckage;
c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
e) Betriebsdaten;
f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
g) Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 49 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 7/2023
vom 26. September 2023

Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 des ES-TRIN

Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

AB INITIO

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Schulschiff AB INITIO, mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02339513, von den Anforderungen nach Anlage 8 und Artikel 30.01 Nummer 2 ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis 26. September 2028 abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehälter und Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 3**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

3. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen von Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1. **Anlage 2** enthält eine Analyse der Einhaltung der Vorschriften in Anlage 8, Abschnitte II und III, und Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1.

4. Das Bunkern des Wasserstoffs muss unter Einhaltung der in **Anlage 4** aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion der Brennstoffzellenanlage nach den in **Anlage 5** festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) Ausfall des Brennstoffzellensystems;
b) Leckage;
c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
e) Betriebsdaten;
f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
g) Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 57 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 8/2023
vom 28. September 2023

Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 des ES-TRIN

Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

ANTONIE

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff ANTONIE mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340008, von den Anforderungen nach Anlage 8 und Artikel 30.01 Nummer 2 ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis 28. September 2028 abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Brennstoffzellensystem besteht aus der Brennstoffzellenanlage sowie Brennstoffbehälter und Brennstoffleitungssystem (im weiteren Brennstoffzellensystem genannt).

2. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 3**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

3. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen von Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1. **Anlage 2** enthält eine Analyse der Einhaltung der Vorschriften in Anlage 8, Abschnitte II und III, und Kapitel 30 des ES-TRIN 2023/1.

4. Der Austausch von Wasserstoff-Wechselcontainern muss unter Einhaltung der in **Anlage 4** aufgeführten Verfahren erfolgen.

5. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

6. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion der Brennstoffzellenanlage nach den in **Anlage 5** festgelegten Inhalten zu schulen.

7. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) Ausfall des Brennstoffzellensystems;
b) Leckage;
c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
d) Reparaturen und Änderungen des Brennstoffzellensystems;
e) Betriebsdaten;
f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
g) Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (23) 58 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 9/2023
vom 6. Dezember 2023

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Schubverbands PRIVILEGE

Schubverband PRIVILEGE

1. Hintergrund

Der oben bezeichnete Schubverband wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV und der RheinSchUO.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während der Schubverband zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schubverbands, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schubverbands vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schubverbands. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen der Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragraphen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in **Anhang 2** im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in **Anhang 2** im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

Der Schubverband PRIVILEGE besteht aus einem Motorschiff (PRIVILEGE) und einem Leichter (PRIVILEGE II).

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV dürfen das Motorschiff PRIVILEGE und der Leichter PRIVILEGE II mit den einheitlichen europäischen Schiffsnummern 02323654 und 02327216 (**Anhang 6**) bis zum 06/12/2025 von den Anforderungen des §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO dürfen das Motorschiff PRIVILEGE und der Leichter PRIVILEGE II mit den einheitlichen europäischen Schiffsnummern 02323654 und 02327216 (**Anhang 6**) bis zum 06/12/2025 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO d.h. der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen km 660 (Mondorfer Fähre) und km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für den Schubverband sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Der Schubverband fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Auch bei Fernsteuerung des Schubverbands durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
5. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über den Schubverband zu übernehmen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schubverbands verantwortlich.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.
8. An Bord des Schubverbands ist eine Vorrichtung eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während der Schubverband ferngesteuert wird.
9. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.

10. Wenn der Operator in der FSZ den Schubverband auf einem in § 13.03 Rheinschiffspersonalverordnung genannten Streckenabschnitt fernsteuert, muss er zudem die hierfür nach dieser Vorschrift erforderliche besondere Berechtigung besitzen.
11. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schubverbands befindende Besatzung sind gemäß dem Konzept in **Anhang 4** geschult.
12. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
13. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Fahrzeugen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
14. Die Anforderungen an die FSZ und an den Schubverband gemäß der Risikoanalyse in **Anhang 5** werden eingehalten.
15. Die gesamte Organisation und die technischen Merkmale der FSZ gemäß der Projektbeschreibung in **Anhängen 1 und 3** werden eingehalten.
16. Die in der FSZ verwendeten Anlagen müssen dem Operator in der FSZ ausreichende Sichtverhältnisse gemäß **Anhang 2** bieten.
17. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Testfahrten teilzunehmen.
18. Die Gesellschaft SEAFAR liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 4) hinausgehende zusätzliche Informationen. Die Gesellschaft SEAFAR gewährt den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Testfahrten zu sammeln.

4. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Fahrzeugen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass der ferngesteuerte Schubverband über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schubverband gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schubverbands oder gegebenenfalls der Eigner des Schubverbands der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission in den folgenden Phasen einen Auswertungsbericht vorlegen.

- Nach der ersten Testfahrt,
- Nach der fünften Testfahrt,
- Nach der fünfundzwanzigsten Testfahrt und
- Nach der fünfzigsten Testfahrt.

Eine Testfahrt entspricht einer Fahrt vom Anfang bis zum Ende der erlaubten Testroute, auf der der Schubverband von einem Operator in der FSZ ferngesteuert wird.

Belgien übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schubverbands und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;

b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für den Schubverband und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

c) Leckagen;

d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für den Schubverband und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle oder Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ den Schubverband geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands. normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Strecken (km) der Operator in der FSZ den Schubverband ferngesteuert hat und auf welchen Abschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord den Schubverband geführt hat.

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schubverband;

i) während der Operator in der FSZ den Schubverband auf bestimmten Abschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schubverbands übernommen hat, während er von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schubverbands übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Testfahrten gezeigt haben.

5. Umsetzung der Empfehlungen

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sind diese Empfehlungen nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schubverband, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlungen nicht erfüllt, können die Empfehlungen von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige belgische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige belgische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Motorschiffs und des Leichters eintragen.

(Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (23) 49 rev. 3 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 10/2023
vom 6. Dezember 2023

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Motorschiffs PERSEVERANCE

Motorschiff PERSEVERANCE

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Schiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV und der RheinSchUO.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während das Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen der Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragraphen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in **Anhang 2** im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in **Anhang 2** im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Motorschiff PERSEVERANCE mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02339959 (**Anhang 6**) bis zum 06/12/2025 von den Anforderungen des §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Motorschiff PERSEVERANCE mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02339959 (**Anhang 6**) bis zum 06/12/2025 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO d.h. der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

2.3 Die Genehmigung zur Abweichung von der RheinSchPV und der RheinSchUO ist nicht gültig, wenn das Motorschiff PERSEVERANCE Teil eines Verbands ist.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen km 660 (Mondorfer Fähre) und km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Schiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Auch bei Fernsteuerung des Schiffes durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
5. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffes verantwortlich.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.
8. An Bord des Schiffs ist eine Vorrichtung eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird.
9. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.

10. Wenn der Operator in der FSZ das Schiff auf einem in § 13.03 Rheinschiffspersonalverordnung genannten Streckenabschnitt fernsteuert, muss er zudem die hierfür nach dieser Vorschrift erforderliche besondere Berechtigung besitzen.
11. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß dem Konzept in **Anhang 4** geschult.
12. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
13. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Fahrzeugen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
14. Die Anforderungen an die FSZ und an das Schiff gemäß der Risikoanalyse in **Anhang 5** werden eingehalten.
15. Die gesamte Organisation und die technischen Merkmale der FSZ gemäß der Projektbeschreibung in **Anhängen 1 und 3** werden eingehalten.
16. Die in der FSZ verwendeten Anlagen müssen dem Operator in der FSZ ausreichende Sichtverhältnisse gemäß **Anhang 2** bieten.
17. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Testfahrten teilzunehmen.
18. Die Gesellschaft SEAFAR liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 4) hinausgehende zusätzliche Informationen. Die Gesellschaft SEAFAR gewährt den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Testfahrten zu sammeln.

4. **Berichtspflicht**

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Fahrzeugen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission in den folgenden Phasen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- Nach der ersten Testfahrt,
- Nach der fünften Testfahrt,
- Nach der fünfundzwanzigsten Testfahrt und
- Nach der fünfzigsten Testfahrt.

Eine Testfahrt entspricht einer Fahrt vom Anfang bis zum Ende der erlaubten Testroute, auf der das Schiff von einem Operator in der FSZ ferngesteuert wird.

Belgien übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;

b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

c) Leckagen;

d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle oder Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands, normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Strecken (km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Abschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord das Schiff geführt hat.

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Schiff auf bestimmten Abschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schiffs übernommen hat, während es von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Testfahrten gezeigt haben.

5. Umsetzung der Empfehlungen

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sind diese Empfehlungen nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schiff, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlungen nicht erfüllt, können die Empfehlungen von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige belgische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige belgische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

(Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (23) 52 rev. 3 intern zu entnehmen).

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 11/2023
vom 6. Dezember 2023

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Schubverbands REINHOLD DEYMANN

Schubverband REINHOLD DEYMANN

1. Hintergrund

Der oben bezeichnete Schubverband wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV und der RheinSchUO.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während der Schubverband zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schubverbands, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schubverbands vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schubverbands. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen der Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragraphen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in **Anhang 2** im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in **Anhang 2** im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

Der Schubverband REINHOLD DEYMANN besteht aus einem Motorschiff (REINHOLD DEYMANN I) und einem Leichter (REINHOLD DEYMANN II).

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV dürfen das Motorschiff REINHOLD DEYMANN I und der Leichter REINHOLD DEYMANN II mit den einheitlichen europäischen Schiffsnummern 02338773 und 02338775 (**Anhang 6**) bis zum 06/12/2025 von den Anforderungen des §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO dürfen das Motorschiff REINHOLD DEYMANN I und der Leichter REINHOLD DEYMANN II mit den einheitlichen europäischen Schiffsnummern 02338773 und 02338775 (**Anhang 6**) bis zum 06/12/2025 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO d.h. der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2021/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen km 813 (Wesel-Datteln-Kanal) und km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für den Schubverband sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Der Schubverband fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Auch bei Fernsteuerung des Schubverbands durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
5. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über den Schubverband zu übernehmen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schubverbands verantwortlich.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.
8. An Bord des Schubverbands ist eine Vorrichtung eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während der Schubverband ferngesteuert wird.
9. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.

10. Wenn der Operator in der FSZ den Schubverband auf einem in § 13.03 Rheinschiffspersonalverordnung genannten Streckenabschnitt fernsteuert, muss er zudem die hierfür nach dieser Vorschrift erforderliche besondere Berechtigung besitzen.
11. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schubverbands befindende Besatzung sind gemäß dem Konzept in **Anhang 4** geschult.
12. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
13. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Fahrzeugen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
14. Die Anforderungen an die FSZ und an den Schubverband gemäß der Risikoanalyse in **Anhang 5** werden eingehalten.
15. Die gesamte Organisation und die technischen Merkmale der FSZ gemäß der Projektbeschreibung in **Anhängen 1 und 3** werden eingehalten.
16. Die in der FSZ verwendeten Anlagen müssen dem Operator in der FSZ ausreichende Sichtverhältnisse gemäß **Anhang 2** bieten.
17. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Testfahrten teilzunehmen.
18. Die Gesellschaft SEAFAR liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 4) hinausgehende zusätzliche Informationen. Die Gesellschaft SEAFAR gewährt den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Testfahrten zu sammeln.

4. **Berichtspflicht**

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Fahrzeugen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass der ferngesteuerte Schubverband über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schubverband gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schubverbands oder gegebenenfalls der Eigner des Schubverbands der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission in den folgenden Phasen einen Auswertungsbericht vorlegen.

- Nach der ersten Testfahrt,
- Nach der fünften Testfahrt,
- Nach der fünfundzwanzigsten Testfahrt und
- Nach der fünfzigsten Testfahrt.

Eine Testfahrt entspricht einer Fahrt vom Anfang bis zum Ende der erlaubten Testroute, auf der der Schubverband von einem Operator in der FSZ ferngesteuert wird.

Belgien übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schubverbands und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;

b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für den Schubverband und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

c) Leckagen;

d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für den Schubverband und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle oder Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ den Schubverband geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands. normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Strecken (km) der Operator in der FSZ den Schubverband ferngesteuert hat und auf welchen Abschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord den Schubverband geführt hat.

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schubverband;

i) während der Operator in der FSZ den Schubverband auf bestimmten Abschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schubverbands übernommen hat, während er von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schubverbands übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Testfahrten gezeigt haben.

5. Umsetzung der Empfehlungen

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sind diese Empfehlungen nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schubverband, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlungen nicht erfüllt, können die Empfehlungen von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige belgische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige belgische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Motorschiffs und des Leichters eintragen.

(Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (23) 56 rev. 2 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2024
vom 7. März 2024

Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2023/1

Einsatz von Methanol als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

CHICAGO

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Tankmotorschiff CHICAGO mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02332788, von den Anforderungen nach Anlage 8 und Artikel 30.01 Nummer 2 ES-TRIN 2023/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis 7. März 2029 abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 1**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

2. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen des in **Anlage 6** aufgeführten Entwurfs der Vorschriften für die Lagerung von Methanol. **Anlage 2** enthält eine Analyse der Einhaltung der oben genannten Vorschriften für die Lagerung von Methanol. Die Anforderungen des Entwurfs der Vorschriften werden, mit Ausnahme von Anlage 8, Teil II, Kapitel 2, Nummer 2.2.3.3 erfüllt. Anstelle einer zweiten Barriere für die angrenzenden Ladetanks wird die Methanolzufuhr unterbrochen und der Motor auf Dieselbetrieb umgeschaltet, wenn das Methanol mit anderen Stoffen verunreinigt wird.

3. Das Bunkern von Methanol erfolgt nach den in **Anlage 3** beschriebenen Verfahren.

4. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Methanolantriebssystems nach den in **Anlage 4** festgelegten Inhalten zu schulen.

5. Alle Daten zum Einsatz des Methanolantriebssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

- Ausfall des Methanolantriebssystems;
- Leckage;
- Bunkerdaten (Methanol);
- Reparaturen und Änderungen des Methanolantriebssystems;
- Betriebsdaten;
- Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
- Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (24) 46 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2024
vom 10. Dezember 2024

Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 des ES-TRIN 2023/1

Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

LETITIA

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff LETITIA mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340402, von den Anforderungen nach Anlage 8 und Artikel 30.01 Nummer 2 ES-TRIN 2023/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis zum 10. Dezember 2029 abweichen. Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 1**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

2. Das Fahrzeug erfüllt den Entwurf der Vorschriften für die Lagerung von gasförmigem Wasserstoff, der als **Anlage 6** beigefügt ist, mit Ausnahme der folgenden Anforderungen in Anlage 8, Abschnitt II, Kapitel 3, für die Alternativen entwickelt wurden und die in **Anlage 2** erläutert werden:
   - Nummer 2.3.3.2;
   - Nummer 2.3.4.5;
   - Nummer 2.3.4.7;
   - Nummer 2.3.4.10.

3. Der Austausch von Wasserstoff-Wechseltanks muss unter Einhaltung der in **Anlage 3** aufgeführten Verfahren erfolgen.

4. Die Instandhaltung des Brennstoffzellensystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

5. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion der Brennstoffzellenanlage nach den in **Anlage 4** festgelegten Inhalten zu schulen.

6. Alle Daten zum Einsatz des Brennstoffzellensystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

7. Die Container an der Vorder- und Rückseite des Wasserstoff-Wechselcontainers müssen eine Zertifizierung für den betreffenden explosionsgefährdeten Bereich besitzen.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) Ausfall des Wasserstoffantriebssystems;
b) Leckage;
c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
d) Reparaturen und Änderungen des Wasserstoffantriebssystems;
e) Betriebsdaten;
f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
g) Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (24) 79 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 1/2025
vom 12. Februar 2025

Einsatz von Wasserstoff als Brennstoff für den Antrieb und für die Stromversorgung an Bord des Fahrzeugs

LUDWIGSHAFEN I

In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff LUDWIGSHAFEN I mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 04814780, von den Anforderungen nach Artikel 30.01 Nummer 2 und Anlage 8 ES-TRIN 2023/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) bis zum 12. Februar 2030 abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Für das Fahrzeug liegt eine Risikobewertung nach Anlage 8 des ES-TRIN vor (siehe **Anlage 2**). Die Empfehlungen dieser Risikobewertung müssen umgesetzt sein.

2. Das Fahrzeug erfüllt die Anforderungen des Kapitels 30 und der Anlage 8 Abschnitt I und Abschnitt III Kapitel 1 ES-TRIN. Ergänzend wird der Entwurf der Vorschriften für die Lagerung von gasförmigem Wasserstoff, der als **Anlage 3** beigefügt ist, erfüllt.

3. Der Austausch von Wasserstoff-Wechseltanks muss unter Einhaltung der in **Anlage 4** aufgeführten Verfahren erfolgen.

4. Die Instandhaltung des Brennstofflagerungssystems muss unter Einhaltung der Anweisungen des Herstellers erfolgen. Die Anweisungen sind an Bord mitzuführen.

5. Alle Besatzungsmitglieder sind zu den Gefahren, zum Einsatz, zur Instandhaltung und Inspektion des Brennstoffstofflagerungssystems nach den in **Anlage 5** festgelegten Inhalten zu schulen.

6. Alle Daten zum Einsatz des Brennstofflagerungssystems sind vom Betreiber zu erfassen und müssen mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden. Die Daten sind der zuständigen Behörde auf Anfrage zuzuschicken.

7. Die Höhe des Abblasemastes (Vent Mast) muss mindestens der Höhe der Oberkante der höchsten Lage der Wasserstoff-Container entsprechen.

Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss der Untersuchungskommission in den folgenden Zeitabständen einen Auswertungsbericht vorlegen:

- 6 Monate nach Inbetriebnahme des Fahrzeugs;
- 2,5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung;
- 5 Jahre nach Beschluss der Empfehlung.

Die deutsche Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden. Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) Ausfall des Brennstofflagerungssystems;
b) Leckage;
c) Bunkerdaten (Wasserstoff);
d) Reparaturen und Änderungen des Brennstofflagerungssystems;
e) Betriebsdaten;
f) Menge öl- und fetthaltiger Abfälle;
g) Vorfälle/Unfälle.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (25) 4 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG

EMPFEHLUNG Nr. 2/2025
vom 26. Juni 2025

Artikel 19.07 Nummer 1 des ES-TRIN 2023/1

Zweites unabhängiges Antriebssystem

HELENA

In Anwendung von § 2.20 Nummer 1 der RheinSchUO darf das Segelfahrgastschiff HELENA, mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02324076 von den Anforderungen nach Artikel 19.07 Nummer 1 des ES-TRIN 2023/1 abweichen.

Diese Abweichung ist zulässig, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Das Schiff verfügt über Segel, die in Analogie zu Artikel 20.04 des ES-TRIN 2023/1 als Hauptantriebssystem gelten, und einen Antriebsmotor zur Gewährleistung eines gleichwertigen Sicherheitsniveaus.

2. Der Betreiber des Fahrzeugs oder ersatzweise der Eigner des Fahrzeugs muss bei jeder die Sicherheit des Fahrzeuges beeinflussenden Unregelmäßigkeit der Untersuchungskommission einen Bericht vorlegen.

Die niederländische Delegation muss diese Berichte an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien senden.

Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RV (25) 40 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 3/2025
vom 4. Dezember 2025

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 sowie 1.09 Nummer 1 und 3 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Gütermotorschiffs

ERNST KRAMER

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Gütermotorschiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO, und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht, die Besetzung des Ruders und die Wahrnehmung von Schallsignalen, während das Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in der Anlage 0 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in Anlage 0 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Gütermotorschiff ERNST KRAMER mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 04029360 (**Anlage 6**) bis zum 03/12/2028 von den Anforderungen des §§ 1.07 Nummer 2 und 3 sowie 1.09 Nummer 1 und 3 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff ERNST KRAMER mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 04029360 (Anlage 6) bis zum 03/12/2028 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO d.h. der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 des ES-TRIN 2025/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

2.3 Die Genehmigung zur Abweichung von der RheinSchPV und der RheinSchUO ist nicht gültig, wenn das Gütermotorschiff ERNST KRAMER Teil eines Verbands ist.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen Rhein-km 412,80 (Rheinauhafen Becken IV) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem) ohne die Gebirgsstrecke zwischen Rhein-km 528,50 (Bingen) bis Rhein-km 556,00 (St Goar).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Schiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Auch bei Fernsteuerung des Schiffes durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
5. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffes verantwortlich.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.

8. An Bord des Schiffs ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Beginn der Inaktivitätsphase,
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms,
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms,
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms.
9. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
10. Die Radarfahrt im Sinne von § 1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schiffes aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
11. Wenn der Operator in der FSZ das Schiff auf einem in § 13.03 Rheinschiffs-personalverordnung genannten Streckenabschnitt fernsteuert, muss er zudem die hierfür nach dieser Vorschrift erforderliche besondere Berechtigung besitzen.
12. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß den Vorgaben aus den Anlagen 0 und 9 geschult. Die Schulung ist gemäß Anlage 11 nachgewiesen.
13. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
14. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
15. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann und von welcher FSZ aus das Schiff ferngesteuert wird. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ ein Schiff aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
16. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.
17. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schiffes, im Projektplan und in den Anlagen 0, 4, 5 und 8 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
18. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schiffes, wie im Projektplan und in den Anlagen 0, 5, 8 und 9 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
19. Die in Anlage 8 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt.
20. Der Schiffsführer und das Personal in der FSZ sind sich der Schlussfolgerungen und Risikominderungsmaßnahmen bewusst, die in den Anlagen 5, 8, 9, 10 und 11 aufgeführt sind.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

21. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 gleichwertig sind und in den Anlagen 0 und 5 dargelegt sind.
22. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schiff oder in der FSZ teilzunehmen.
23. Die Gesellschaft Rhenus PartnerShip GmbH & Co. KG liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 4) hinausgehende zusätzliche Informationen. Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten wird zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen gewährt, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
24. Wenn das Schiff ferngesteuert wird, darf es keine gefährlichen Güter gemäß ADN befördern.
25. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens informieren.

4. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Die deutsche Delegation übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte im von der ZKR vorgegebenen Format müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;
b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
c) Leckagen;
d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
e) Brennstoffverbrauch;
f) Zwischenfälle und Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands, normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Streckenabschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord das Schiff geführt hat;

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Schiff auf bestimmten Streckenabschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schiffs übernommen hat, während es von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

5. Umsetzung der Empfehlungen

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sind diese Empfehlungen nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schiff, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft Rhenus PartnerShip GmbH & Co. KG erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlungen nicht erfüllt, können die Empfehlungen von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige deutsche Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige deutsche Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (25) 34 rev. 3 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 4/2025
vom 4. Dezember 2025

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Schubverbands

PRIVILEGE

1. Hintergrund

Der oben bezeichnete Schubverband soll im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige und diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während der Schubverband zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige und diensttuende Besatzung an Bord des Schubverbands, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schubverbands vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schubverbands. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 2 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besonderen Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 2 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schubverbands durch den Schiffsführer an Bord zu spät erfolgt, sofern die Situation dies erfordert.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

Der Schubverband PRIVILEGE besteht aus einem Motorschiff (PRIVILEGE I) und einem Leichter (PRIVILEGE II).

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV können für das Motorschiff PRIVILEGE I und den Leichter PRIVILEGE II mit den einheitlichen europäischen Schiffsnummern 02323654 und 02327216 (Anlage 6) bis zum 03/12/2028 Abweichungen von den in §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV genannten Anforderungen gewährt werden.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO dürfen das Motorschiff PRIVILEGE I und der Leichter PRIVILEGE II mit den einheitlichen europäischen Schiffsnummern 02323654 und 02327216 (Anlage 6) bis zum 03/12/2028 von den Anforderungen des § 1.03 der RheinSchUO d.h. der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2025/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen Rhein-km 660,00 (Mondorfer Fähre) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für den Schubverband sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Der Schubverband fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Wenn der Schubverband ferngesteuert wird, darf er keine gefährlichen Güter gemäß ADN befördern.
5. Auch bei Fernsteuerung des Schubverbands durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über den Schubverband zu übernehmen.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schubverbands verantwortlich.
8. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schubverbands die Weisungsbefugnis über den Operator in der FSZ.

9. An Bord des Schubverbands ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während der Schubverband ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Phase der Inaktivität
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms
10. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schubverbands verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schubverbands berechtigendes Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
11. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schubverbands befindende Besatzung sind gemäß dem Konzept in Anlage 4 geschult.
12. Die Radarfahrt im Sinne von § 1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schubverbands aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
13. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
14. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
15. Der Operator in der FSZ muss die Möglichkeit haben, Geräusche aus dem Maschinenraum wahrzunehmen und erkennen zu können, ob Umgebungsgeräusche auftreten, die sich auf die Steuerung des Schubverbands auswirken. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn im Maschinenraum ein Mikrofon installiert ist und der Schiffsführer an Bord den Operator in der FSZ unverzüglich über Umgebungsgeräusche (wie z. B. das Bleib-weg-Signal) informiert.
16. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann und von welcher FSZ aus das Schubverband ferngesteuert wird. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ das Schubverband aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
17. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.
18. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schubverbands, im Projektplan und in den Anlagen 1 und 5 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
19. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schubverbands, wie im Projektplan und in den Anlagen 1, 4, 7 und 8 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
20. Die in den Anlage 2 und 5 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

21. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 gleichwertig sind und in den Anlagen 1, 2, 3 und 5 dargelegt sind.
22. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von diesen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schubverband oder in der FSZ teilzunehmen.
23. Die Gesellschaft SEAFAR AG liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, die über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 4) hinausgehenden zusätzlichen Informationen. Die Gesellschaft SEAFAR gewährt den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
24. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens informieren.

4. Fernsteuerung des Schubverbands PRIVILEGE durch die FSZ von SEAFAR und durch die FSZ der Reederei (Scheepvaartbedrijf) DARI GmbH (nachstehend DARI genannt) in Dordrecht (NL)

Der Schubverband PRIVILEGE kann sowohl durch die Fernsteuerungszentralen von SEAFAR (Standorte: Antwerpen (BE), Charleroi (BE) und Duisburg (DE)) als auch durch die Fernsteuerungszentrale der Reederei DARI (Standort: Dordrecht (NL)) ferngesteuert werden. Im Falle der Fernsteuerung durch die Fernsteuerungszentrale der Reederei DARI in Dordrecht müssen die relevanten Bestimmungen der zwischen SEAFAR und DARI am 27. November 2023 geschlossenen Vereinbarung eingehalten werden. Die relevanten Bestimmungen aus der am 27. November 2023 zwischen SEAFAR und DARI abgeschlossenen Vereinbarung sind in Anlage 7 aufgeführt.

5. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass der ferngesteuerte Schubverband über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schubverband gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schubverbands oder gegebenenfalls sein Eigner der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Belgien übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schubverbands und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;
b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für den Schubverband und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
c) Leckagen;
d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für den Schubverband und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle und Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ den Schubverband geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands. normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ den Schubverband ferngesteuert hat und auf welchen Streckenabschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord den Schubverband geführt hat;

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schubverband;

i) Während der Operator in der FSZ den Schubverband auf bestimmten Streckenabschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schubverbands übernommen hat, während er von der FSZ aus gesteuert wurde;
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schubverbands übernommen hat;
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

6. Umsetzung der Empfehlung

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ist diese Empfehlung nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen, die Bestimmungen unter Punkt 4 und die Berichtspflicht unter Punkt 5. vom Schubverband, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlung nicht erfüllt, kann die Empfehlung von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige belgische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige belgische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Motorschiffs und des Leichters eintragen.

Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (25) 29 rev. 3 intern zu entnehmen.

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 5/2025
vom 4. Dezember 2025

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Tankmotorschiffs

VOLHARDING 1

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Tankmotorschiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während das Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Das Schiff wird hauptsächlich von der FSZ Dordrecht in den Räumlichkeiten des Schifffahrtsunternehmens DARI GmbH (nachstehend DARI genannt) oder von der bei der Gesellschaft SEAFAR AG in Antwerpen angesiedelten FSZ aus gesteuert werden. Die im Projektplan genannten FSZ von SEAFAR in Duisburg oder Charleroi dienen als zusätzliche Alternativen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in Anlage 6 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Gemäß Artikel 2.20 Nummer 3 können nach Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt unter bestimmten Voraussetzungen vorübergehende Abweichungen von ES-TRIN genehmigt werden. Konkret wird eine Abweichung von den Artikeln 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11, und 31.03 Nummer 1 bis 3 vom ES-TRIN beantragt. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in Anlage 6 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt mindestens gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt. Die bereits identifizierten Risiken und die Maßnahmen zu ihrer Minderung sind im Projektplan und in den Anlagen 3 und 8 aufgeführt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Tankmotorschiff VOLHARDING 1 mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340286 bis zum 03/12/2028 aufgrund der Genehmigung der zuständigen Behörde und nach Empfehlung der ZKR von den Anforderungen der §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Tankmotorschiff VOLHARDING 1 mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340286 bis zum 03/12/2028 aufgrund der Genehmigung der zuständigen Behörde und nach der Empfehlung der ZKR von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO d.h. der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2025/1 abweichen.

3. Bedingungen

Diese Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Auf dem Rhein beschränken sich die Fahrten auf Strecken zwischen Rhein-km 660,00 (Mondorfer Fähre) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Motortankschiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Wenn das Schiff ferngesteuert wird, darf es keine gefährlichen Güter gemäß ADN befördern.

5. Auch bei Fernsteuerung des Schiffs durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffs verantwortlich.
8. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.
9. An Bord des Schiffs ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Phase der Inaktivität
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms
10. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs VOLHARDING 1 verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
11. Die Radarfahrt im Sinne von § 1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schiffes aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
12. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß dem Konzept in Anlage 4 und 9 geschult.
13. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
14. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
15. Der Operator in der FSZ muss die Möglichkeit haben, Geräusche aus dem Maschinenraum wahrzunehmen und erkennen zu können, ob Umgebungsgeräusche auftreten, die sich auf die Steuerung des Schiffes auswirken. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn im Maschinenraum ein Mikrofon installiert ist und der Schiffsführer an Bord den Operator in der FSZ unverzüglich über Umgebungsgeräusche (wie z. B. das Bleib-weg-Signal) informiert.
16. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann und von welcher FSZ aus das Schiff ferngesteuert wird. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ ein Schiff aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
17. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

18. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schiffes, im Projektplan und in den Anlagen 2, 11, 12, 13, 14 und 15 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
19. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schiffes, wie im Projektplan und in den Anlagen 4 und 9 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
20. Die in Anlage 6 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt
21. Der Schiffsführer und das Personal in der FSZ sind sich der Schlussfolgerungen und Risikominderungsmaßnahmen bewusst, die in den Anlagen 8 und 11 aufgeführt sind.
22. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 gleichwertig sind und in Anlage 6 dargelegt sind.
23. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schiff oder in der FSZ teilzunehmen.
24. Das Schifffahrtsunternehmen DARI und die Gesellschaft SEAFAR liefern, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend) hinausgehende zusätzliche Informationen. DARI und SEAFAR gewähren den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
25. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens informieren.

4. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner des Motortankschiffs der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission in den folgenden Phasen halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Die niederländische Delegation übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;
b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
c) Leckagen;

d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle und Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands. normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Streckenabschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord des Schiffs geführt hat;

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Motortankschiffs auf bestimmten Abschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schiffs übernommen hat, während er von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

5. Umsetzung der Empfehlung

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ist diese Empfehlung nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schiff, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlungen nicht erfüllt, kann die Empfehlung von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige niederländische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige niederländische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (25) 51 rev. 2 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 6/2025
vom 4. Dezember 2025

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Tankmotorschiffs

VOLHARDING 3

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Tankmotorschiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während das oben genannte Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Das Schiff wird hauptsächlich von der FSZ Dordrecht in den Räumlichkeiten des Schifffahrtsunternehmens (Scheepvaartbedrijf) DARI GmbH (nachstehend DARI genannt) oder von der bei der Gesellschaft SEAFAR AG in Antwerpen angesiedelten FSZ aus gesteuert werden. Die im Projektplan genannten FSZ von SEAFAR in Duisburg oder Charleroi dienen als zusätzliche Alternativen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlichmit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in Anlage 6 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03 Rhein SchUO, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Gemäß Artikel 2.20 Nummer 3 können nach Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt unter bestimmten Voraussetzungen vorübergehende Abweichungen von ES-TRIN genehmigt werden. Konkret wird eine Abweichung von den Artikeln 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11, und 31.03 Nummer 1 bis 3 vom ES-TRIN beantragt. Dies betrifft die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in Anlage 6 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt mindestens gleichwertiges Sicherheitsniveau für das Schiff gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt. Die bereits identifizierten Risiken und die Maßnahmen zu ihrer Minderung sind im Projektplan und in den Anlagen 3 und 8 aufgeführt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Tankmotorschiff VOLHARDING 3 mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340473 bis zum 03/12/2028 aufgrund der Genehmigung der zuständigen Behörde und nach der Empfehlung der ZKR von den Anforderungen des §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Tankmotorschiff VOLHARDING 3 mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340473 aufgrund der Genehmigung der zuständigen Behörde und nach der Empfehlung der ZKR bis zum 03/12/2028 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO und damit der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2025/1 abweichen.

3. Bedingungen

Diese Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Auf dem Rhein beschränken sich die Fahrten auf Strecken zwischen Rhein-km 660,00 (Mondorfer Fähre) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Schiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Wenn das Schiff ferngesteuert wird, darf es keine gefährlichen Güter gemäß ADN befördern.

5. Auch bei Fernsteuerung des Schiffs durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffs verantwortlich.
8. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.
9. An Bord des Schiffes ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Phase der Inaktivität
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms.
10. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
11. Die Radarfahrt im Sinne von § 1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schiffes aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
12. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß dem Konzept in Anlage 4 und 9 geschult.
13. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
14. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
15. Der Operator in der FSZ muss die Möglichkeit haben, Geräusche aus dem Maschinenraum wahrzunehmen und erkennen zu können, ob Umgebungsgeräusche auftreten, die sich auf die Steuerung des Schiffes auswirken. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn im Maschinenraum ein Mikrofon installiert ist und der Schiffsführer an Bord den Operator in der FSZ unverzüglich über Umgebungsgeräusche (wie z. B. das Bleib-weg-Signal) informiert.
16. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann und von welcher FSZ aus das Schiff ferngesteuert wird. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ ein Schiff aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
17. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

18. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schiffes, im Projektplan und in den Anlagen 2, 11, 12, 13, 14 und 15 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
19. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schiffes, wie im Projektplan und in den Anlagen 4 und 9 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
20. Die in Anlage 6 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt
21. Der Schiffsführer und das Personal in der FSZ sind sich der Schlussfolgerungen und Risikominderungsmaßnahmen bewusst, die in den Anlagen 8 und 11 aufgeführt sind
22. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 ausreichend sind gleichwertig sind und in Anlagen 6 dargelegt sind.
23. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schiff oder in der FSZ teilzunehmen.
24. Das Schifffahrtsunternehmen DARI und die Gesellschaft SEAFAR liefern, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend) hinausgehende zusätzliche Informationen. DARI und SEAFAR gewähren den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
25. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens informieren.

4. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner des Schiffs der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Die niederländische Delegation übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;
b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
c) Leckagen;

d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle und Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands. normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Streckenabschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord das Schiff geführt hat;

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Schiff auf bestimmten Streckenabschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schiffs übernommen hat, während er von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

5. Umsetzung der Empfehlung

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ist diese Empfehlungen nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schiff, dem Ausrüster, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlung nicht erfüllt, kann die Empfehlung von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige niederländische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige niederländische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (25) 52 rev. 2 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 7/2025
vom 4. Dezember 2025

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Tankmotorschiffs

VOLHARDING 17

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Tankmotorschiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während das oben genannte Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Das Schiff wird hauptsächlich von der FSZ Dordrecht in den Räumlichkeiten des Schifffahrtsunternehmens (Scheepvaartbedrijf) DARI GmbH (nachstehend DARI genannt) oder von der bei der Gesellschaft SEAFAR AG in Antwerpen angesiedelten FSZ aus gesteuert werden. Die im Projektplan genannten FSZ von SEAFAR in Duisburg oder Charleroi dienen als zusätzliche Alternativen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich mit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in Anlage 6 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03 RheinSchUO, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Gemäß Artikel 2.20 Nummer 3 können nach Empfehlung der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt unter bestimmten Voraussetzungen vorübergehende Abweichungen von ES-TRIN genehmigt werden. Konkret wird eine Abweichung von den Artikeln 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11, und 31.03 Nummer 1 bis 3 vom ES-TRIN beantragt. Dies betrifft die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlungen angegeben und in Anlage 6 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt mindestens gleichwertiges Sicherheitsniveau für das Schiff gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt. Die bereits identifizierten Risiken und die Maßnahmen zu ihrer Minderung sind im Projektplan und in den Anlagen 3 und 8 aufgeführt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Tankmotorschiff VOLHARDING 17 mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340619 bis zum 03/12/2028 aufgrund der Genehmigung der zuständigen Behörde und nach der Empfehlung der ZKR von den Anforderungen des §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Tankmotorschiff VOLHARDING 17 mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340619 aufgrund der Genehmigung der zuständigen Behörde und nach der Empfehlung der ZKR bis zum 03/12/2028 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO und damit der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2025/1 abweichen.

3. Bedingungen

Diese Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Auf dem Rhein beschränken sich die Fahrten auf Strecken zwischen Rhein-km 660,00 (Mondorfer Fähre) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Schiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Wenn das Schiff ferngesteuert wird, darf es keine gefährlichen Güter gemäß ADN befördern.

5. Auch bei Fernsteuerung des Schiffs durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffs verantwortlich.
8. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.
9. An Bord des Schiffes ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Phase der Inaktivität
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms
10. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
11. Die Radarfahrt im Sinne von § 1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schiffes aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
12. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß dem Konzept in Anlage 4 und 9 geschult.
13. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
14. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
15. Der Operator in der FSZ muss die Möglichkeit haben, Geräusche aus dem Maschinenraum wahrzunehmen und erkennen zu können, ob Umgebungsgeräusche auftreten, die sich auf die Steuerung des Schiffes auswirken. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn im Maschinenraum ein Mikrofon installiert ist und der Schiffsführer an Bord den Operator in der FSZ unverzüglich über Umgebungsgeräusche (wie z. B. das Bleib-weg-Signal) informiert.
16. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann und von welcher FSZ aus das Schiff ferngesteuert wird. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ ein Schiff aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
17. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

18. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schiffes, im Projektplan und in den Anlagen 2, 11, 12, 13, 14 und 15 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
19. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schiffes, wie im Projektplan und in den Anlagen 4 und 9 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
20. Die in Anlage 6 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt
21. Der Schiffsführer und das Personal in der FSZ sind sich der Schlussfolgerungen und Risikominderungsmaßnahmen bewusst, die in den Anlagen 8 und 11 aufgeführt sind.
22. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 ausreichend sind gleichwertig sind und in Anlage 6 dargelegt sind.
23. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schiff oder in der FSZ teilzunehmen.
24. Das Schifffahrtsunternehmen DARI und die Gesellschaft SEAFAR liefern, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend) hinausgehende zusätzliche Informationen. DARI und SEAFAR gewähren den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
25. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens informieren.

4. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner des Schiffs der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Die niederländische Delegation übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;
b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
c) Leckagen;

d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle und Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands. normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Streckenabschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord das Schiff geführt hat;

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Schiff auf bestimmten Streckenabschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schiffs übernommen hat, während er von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

5. Umsetzung der Empfehlung

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ist diese Empfehlungen nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schiff, dem Ausrüster, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlung nicht erfüllt, kann die Empfehlung von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige niederländische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige niederländische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (25) 53 rev. 2 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 8/2025
vom 4. Dezember 2025

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Gütermotorschiffs

BLUE MARLIN

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Gütermotorschiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während das Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 6 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 6 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Gütermotorschiff BLUE MARLIN mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340620 (Anlage 1.1) bis zum 03/12/2028 von den Anforderungen des §§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff BLUE MARLIN mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02340620 (Anlage 1.1) bis zum 03/12/2028 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO d.h. der Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummer 1 und 2, 6.09 Nummer 1 und 5, 7.01 Nummer 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummer 4 bis 7, 7.04 Nummer 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummer 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummer 1 bis 3 des ES-TRIN 2025/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

2.3 Die Genehmigung zur Abweichung von der RheinSchPV und der RheinSchUO ist nicht gültig, wenn das Gütermotorschiff BLUE MARLIN Teil eines Verbands ist.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen Rhein-km 813,20 (Wesel) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Schiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Auch bei Fernsteuerung des Schiffes durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
5. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffes verantwortlich.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.

8. An Bord des Schiffs ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Beginn der Inaktivitätsphase,
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms,
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms,
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms.
9. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
10. Die Radarfahrt im Sinne von § 1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schiffes aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
11. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß den Vorgaben in den Anlagen 2 und 7 geschult.
12. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
13. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
14. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann und von welcher FSZ aus das Schiff ferngesteuert wird. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ ein Schiff aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
15. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.
16. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schiffes, im Projektplan und in den Anlagen 0 und 3 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
17. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schiffes, wie im Projektplan und in den Anlagen 0, 2, 7, 10 und 11 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
18. Die in den Anlage 3 und 6 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt.
19. Der Schiffsführer und das Personal in der FSZ sind sich der Schlussfolgerungen und Risikominderungsmaßnahmen bewusst, die in den Anlagen 9, 10 und 11 aufgeführt sind.
20. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 gleichwertig sind und in den Anlagen 0 und 4 dargelegt sind.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

21. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schiff oder in der FSZ teilzunehmen.
22. Die Gesellschaft HGK Ship Management Lux SARL liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 4) hinausgehende zusätzliche Informationen. Die Gesellschaft SEAFAR gewährt den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
23. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens informieren.

4. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Die deutsche Delegation übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten und an Belgien.

Die Auswertungsberichte im von der ZKR vorgegebenen Format müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;
b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
c) Leckagen;
d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
e) Brennstoffverbrauch;
f) Zwischenfälle und Unfälle;
g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands, normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Abschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord das Schiff geführt hat;
h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Schiff auf bestimmten Streckenabschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:
   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord unvorhergesehen aus Dringlichkeit das Führen des Schiffs übernommen hat, während es von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf dringende und spontane Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

5. Umsetzung der Empfehlung

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sind diese Empfehlung nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen und die Berichtspflicht unter 4. vom Schiff, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlung nicht erfüllt, kann die Empfehlung von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige deutsche Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige deutsche Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

Die der Erteilung der Empfehlungen zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (25) 27 rev. 3 intern zu entnehmen.

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 1/2026
vom 20. April 2026

§§ 1.07 Nummern 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummern 1 und 2, 6.09 Nummern 1 und 5, 7.01 Nummern 1 und 3, 7.02 Nummer 1 bis 3, 7.03 Nummern 4 bis 7, 7.04 Nummern 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummern 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummern 1 bis 3 ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Gütermotorschiffs

PROGRES

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Gütermotorschiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während das Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 5 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 5 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Gütermotorschiff PROGRES mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02330688 (Anlage 1) bis zum 20. April 2029 von den Anforderungen der §§ 1.07 Nummern 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff PROGRES mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02330688 (Anlage 1) bis zum 20. April 2029 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO, d. h. den Artikeln 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummern 1 und 2, 6.09 Nummern 1 und 5, 7.01 Nummern 1 und 3, 7.02 Nummern 1 bis 3, 7.03 Nummern 4 bis 7, 7.04 Nummern 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummern 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummern 1 bis 3 ES-TRIN 2025/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

2.3 Die Genehmigung zur Abweichung von der RheinSchPV und der RheinSchUO ist nicht gültig, wenn das Gütermotorschiff PROGRES Teil eines Verbands ist.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen Rhein-km 359,00 (Karlsruhe) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem). Das Fernsteuern ist zwischen Rhein-km 527,30 (Fähre Bingen Rüdesheim) und Rhein-km 556,00 (Fähre St. Goar - St. Goarshausen) ausgeschlossen.
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Schiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Befördert das Schiff gefährliche Güter, müssen sich ein verantwortlicher Schiffsführer und ein ADN-Sachkundiger an Bord befinden. Der Schiffsführer muss sich im Steuerhaus aufhalten.
5. Auch bei Fernsteuerung des Schiffes durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß den Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffes verantwortlich.
8. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.

9. An Bord des Schiffs ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Beginn der Inaktivitätsphase,
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms,
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms,
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms.
10. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
11. Die Radarfahrt im Sinne von §°1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schiffes aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
12. Die Fahrt mit einem Spurführungsassistenten für die Binnenschifffahrt (TGAIN) im Sinne von § 4.08 RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des TGAIN zugreifen kann, einschließlich der Anwesenheitsbestätigung durch regelmäßige Betätigung des Aufmerksamkeitsüberwachungssystems und der damit verbundenen Alarme. Die FSZ zeichnet die Zeitpunkte der Aktivierung und Deaktivierung des an Bord eingebauten und vom Operator fernüberwachten TGAIN auf.
13. Wenn der Operator in der FSZ das Schiff auf einem Streckenabschnitt nach § 13.03 Rheinschiffspersonalverordnung in Verbindung mit deren Anlage 5 fernsteuert, muss er zudem die hierfür nach dieser Vorschrift erforderliche besondere Berechtigung besitzen.
14. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß den Vorgaben in Anlage 16 geschult.
15. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
16. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
17. Der Operator in der FSZ muss die Möglichkeit haben, Geräusche aus dem Maschinenraum wahrzunehmen und erkennen zu können, ob Umgebungsgeräusche auftreten, die sich auf die Steuerung des Schiffes auswirken. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn im Maschinenraum ein Mikrofon installiert ist und der Schiffsführer an Bord den Operator in der FSZ unverzüglich über Umgebungsgeräusche (wie z. B. das Bleib-weg-Signal) informiert.
18. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann welcher Operator von welcher FSZ aus das Schiff fernsteuert. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ, welcher Operator ein Schiff aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
19. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

20. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schiffes, im Projektplan und in den Anlagen 13 und 14 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
21. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schiffes, wie im Projektplan und in den Anlagen 11 und 12 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
22. Die in den Anlagen 4 und 7 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt.
23. Der Schiffsführer und das Personal in der FSZ sind sich der Schlussfolgerungen und Risikominderungsmaßnahmen bewusst, die in den Anlagen 4 und 7 aufgeführt sind.
24. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 gleichwertig und in den Anlagen 12 und 13 dargelegt sind.
25. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schiff oder in der FSZ teilzunehmen.
26. Petran (Teil von Bosman Shipping Group) liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 5) hinausgehende zusätzliche Informationen. Die Gesellschaft SEAFAR gewährt den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
27. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten informieren.

4. Fernsteuerung des Schiffs PROGRES durch die FSZ von SEAFAR, durch die FSZ der Reederei DARI GmbH (nachstehend DARI genannt) in Dordrecht (NL) und durch die FSZ der Bosman Shipping Group

Das Schiff kann durch die FSZ von SEAFAR in Antwerpen (BE), Charleroi (BE) und Duisburg (DE) ferngesteuert werden. Darüber hinaus kann das Schiff von der FSZ der DARI in Dordrecht (NL) und von der FSZ der Bosman Shipping Group in Zwijndrecht (BE) aus ferngesteuert werden.

Wenn die Steuerung von der FSZ der DARI in Dordrecht aus erfolgt, müssen die Bestimmungen eingehalten werden, die in der Vereinbarung zwischen SEAFAR und DARI vom 27. November 2023 festgelegt sind. Die relevanten Bestimmungen dieser Vereinbarung sind in Anlage 15 aufgeführt.

Wenn die Steuerung von der FSZ der Bosman Shipping Group in Zwijndrecht aus erfolgt, müssen die Bestimmungen eingehalten werden, die in der Vereinbarung zwischen SEAFAR und der Bosman Shipping Group festgelegt sind, die am 18. Februar 2025 unterzeichnet wurde. Die relevanten Bestimmungen dieser Vereinbarung sind in Anlage 14 aufgeführt.

Während der Fernsteuerung des Schiffes muss jederzeit im SEAFAR-Portal angegeben werden, durch welche FSZ das Schiff ferngesteuert wird. Bei Beginn der Fernsteuerung wird eine aktive Meldung an die zuständige belgische Behörde gesendet.

5. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Die belgische Delegation übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten.

Die Auswertungsberichte im von der ZKR vorgegebenen Format müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;

b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

c) Leckagen;

d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;

e) Brennstoffverbrauch;

f) Zwischenfälle und Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands, normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Abschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord das Schiff geführt hat;

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Schiff auf bestimmten Streckenabschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord das Führen des Schiffs übernommen hat, während es von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. in denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

6. Umsetzung der Empfehlung

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ist diese Empfehlung nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen, die Bestimmungen unter 4. und die Berichtspflicht unter 5. vom Schiff, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlung nicht erfüllt, kann die Empfehlung von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige belgische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige belgische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (26) 33 rev. 1 intern zu entnehmen.)

ZENTRALKOMMISSION FÜR DIE RHEINSCHIFFFAHRT

**EMPFEHLUNGEN AN DIE ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE
ZUR RHEINSCHIFFFAHRTSPOLIZEIVERORDNUNG (RheinSchPV)**

UND

**EMPFEHLUNGEN AN DIE SCHIFFSUNTERSUCHUNGSKOMMISSIONEN
ZUR RHEINSCHIFFSUNTERSUCHUNGSORDNUNG (RheinSchUO)**

EMPFEHLUNG Nr. 2/2026
vom 20. April 2026

§§ 1.07 Nummer 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV

Artikel 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummern 1 und 2, 6.09 Nummern 1 und 5, 7.01 Nummern 1 und 3, 7.02 Nummern 1 bis 3, 7.03 Nummern 4 bis 7, 7.04 Nummern 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummern 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummern 1 bis 3 ES-TRIN

Für Phase 2 des Pilotprojekts zur Fernsteuerung des Gütermotorschiffs

FREIENSTEIN

1. Hintergrund

Das oben bezeichnete Gütermotorschiff wird im Rahmen eines Pilotprojekts auf dem Rhein zeitlich befristet ferngesteuert werden. Obwohl sich in Phase 2 des Projekts eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord befindet, ergeben sich verschiedene Abweichungen von den Bestimmungen der RheinSchPV, der RheinSchUO und des ES-TRIN.

Die Abweichungen von der RheinSchPV betreffen in der Hauptsache die freie Sicht und die Besetzung des Ruders, während das Schiff zeitlich befristet ferngesteuert wird. In Phase 2 des Projekts befindet sich zwar noch eine vollständige diensttuende Besatzung an Bord des Schiffs, aber zu bestimmten Zeiten wird die Steuerung des Schiffs vom Operator in der Fernsteuerungszentrale (FSZ) übernommen. Während dieser Zeiten bestimmt der Operator in der FSZ Kurs und Geschwindigkeit des Schiffs. Des Weiteren sind für das Steuern von der FSZ aus zusätzliche Hilfsmittel erforderlich, mit denen ein Ausgleich dafür geschaffen wird, dass der Operator in der FSZ keine freie Sicht hat. Die Paragrafen der RheinSchPV, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 5 (die Anlagen werden nicht veröffentlicht) im Einzelnen dargestellt.

Die Abweichungen von der RheinSchUO betreffen § 1.03, in dem auf den ES-TRIN verwiesen wird. Die Abweichungen vom ES-TRIN betreffen die Position von Sensoren in Bezug auf das Kollisionsschott und das Achterpiekschott, die Ruderanlage, das Steuerhaus, die freie Sicht, besondere Anforderungen der Antriebsmaschinen und Steuereinrichtungen, des Weiteren Signalleuchten, Licht- und Schallzeichen, Navigations- und Informationsgeräte, Sprechfunkanlagen für Schiffe mit Radareinmannsteuerstand, interne Sprechverbindungen an Bord, die Alarmanlage, die Bedienungseinrichtung für Heckanker und den Standard S1 und S2. Die Artikel des ES-TRIN, von denen das Projekt abweicht, sind in der Überschrift der vorliegenden Empfehlung angegeben und in Anlage 5 im Einzelnen dargestellt.

Insgesamt muss mithilfe zusätzlicher Sensoren, der Informationen, die dem Operator in der FSZ zur Verfügung stehen, und des zusätzlich zur Mindestbesatzung in der FSZ anwesenden Personals ein im Vergleich zur konventionellen Schifffahrt gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleistet werden. Sicherheitsrisiken können sich ergeben, wenn der Operator in der FSZ eine Situation nur eingeschränkt beurteilen kann, wenn Komponenten der Fernsteuerung ausfallen oder wenn die Übernahme der Steuerung des Schiffs durch den Schiffsführer an Bord, sofern die Situation dies erfordert, zu spät erfolgt.

2. Abweichungen von der RheinSchPV und der RheinSchUO

2.1 In Anwendung von § 1.26 RheinSchPV darf das Gütermotorschiff FREIENSTEIN mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02333677 (Anlage 1) bis zum 20. April 2029 von den Anforderungen der §§ 1.07 Nummern 2 und 3 und 1.09 Nummer 1 RheinSchPV abweichen.

2.2 In Anwendung von § 2.20 Nummer 3 der RheinSchUO darf das Gütermotorschiff FREIENSTEIN mit der einheitlichen europäischen Schiffsnummer 02333677 (Anlage 1) bis zum 20. April 2029 von den Anforderungen des § 1.03 RheinSchUO, d. h. den Artikeln 3.03 Nummer 2, 6.02 Nummern 1 und 2, 6.09 Nummern 1 und 5, 7.01 Nummern 1 und 3, 7.02 Nummern 1 bis 3, 7.03 Nummern 4 bis 7, 7.04 Nummern 2, 5, 6, 8 und 9, 7.05 Nummern 3 und 4, 7.06 Nummer 1, 7.07 Nummer 1, 7.08, 7.09 Nummer 2, 7.11, 31.02 Nummer 11 und 31.03 Nummern 1 bis 3 ES-TRIN 2025/1 (nachstehend ES-TRIN genannt) abweichen.

2.3 Die Genehmigung zur Abweichung von der RheinSchPV und der RheinSchUO ist nicht gültig, wenn das Gütermotorschiff FREIENSTEIN Teil eines Verbands ist.

3. Bedingungen

Die Abweichungen sind zulässig, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Die Navigation beschränkt sich auf Fahrten auf dem Rhein zwischen Rhein-km 611,00 (Andernach) und Rhein-km 952,50 (Gorinchem).
2. Es besteht eine Haftpflichtversicherung für das Schiff sowohl für den Fall der Steuerung von einer FSZ als auch vom Steuerhaus aus.
3. Das Schiff fährt mit einer Mindestbesatzung an Bord gemäß der entsprechenden Betriebsform.
4. Befördert das Schiff gefährliche Güter, müssen sich ein verantwortlicher Schiffsführer und ein ADN-Sachkundiger an Bord befinden. Der Schiffsführer muss sich im Steuerhaus aufhalten.
5. Auch bei Fernsteuerung des Schiffes durch den Operator in der FSZ bleibt die dem Schiffsführer gemäß den Rheinschifffahrtsverordnungen obliegende Verantwortung uneingeschränkt bestehen.
6. Der diensttuende Schiffsführer an Bord muss in der Lage sein, jederzeit und unverzüglich die Kontrolle über das Schiff zu übernehmen.
7. Der diensttuende Schiffsführer an Bord ist in letzter Instanz für die Steuerung des Schiffes verantwortlich.
8. Der diensttuende Schiffsführer an Bord hat bezüglich aller Fragen im Zusammenhang mit der Steuerung des Schiffs die Weisungsbefugnis gegenüber dem Operator in der FSZ.

9. An Bord des Schiffs ist eine Vorrichtung (Bridge Navigational Watch Alarm System[1]) eingebaut, um die kontinuierliche Anwesenheit eines Besatzungsmitglieds im Steuerhaus zu überwachen, während das Schiff ferngesteuert wird. Folgende Zeitintervalle für die Auslösung des Alarms des BNWAS sind einzuhalten:
   - 0 Minuten = Beginn der Inaktivitätsphase,
   - 3 Minuten = Auslösen eines optischen Alarms,
   - 4 Minuten = Auslösen eines akustischen Alarms,
   - 5 Minuten = Auslösen des Generalalarms.
10. Der Operator in der FSZ muss über die erforderliche Eignung zur Fernsteuerung des Schiffs verfügen. Im Übrigen muss er ein nach der Rheinschiffspersonalverordnung zur Führung des Schiffs gültiges Befähigungszeugnis als Schiffsführer besitzen.
11. Die Radarfahrt im Sinne von § 1.01 Buchstabe q RheinSchPV ist von der FSZ aus nur erlaubt, wenn der FSZ-Operator auf alle Funktionen des Radars zugreifen kann und das Radar des Schiffes aus der Ferne auf die gleiche Weise bedienen kann wie auf einem nicht ferngesteuerten Schiff.
12. Der Operator in der FSZ und die sich jeweils an Bord des Schiffs befindende Besatzung sind gemäß den Vorgaben in Anlage 15 geschult.
13. Die Fähigkeiten des Operators in der FSZ dürfen nicht durch Übermüdung, Einwirkung von Alkohol, Medikamenten, Drogen oder aus einem anderen Grund beeinträchtigt sein. Bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,5 oder mehr Promille oder einer Alkoholmenge im Körper, die zu einer solchen Blutalkoholkonzentration führt, oder bei einem gleichwertigen Alkoholgehalt in der Atemluft ist es dem Operator in der FSZ verboten, seinen Dienst zu verrichten.
14. Der Operator in der FSZ wendet für die Kommunikation mit den Behörden und den anderen Schiffen, die den Rhein befahren, das Sprachregime nach § 4.05 RheinSchPV an.
15. Der Operator in der FSZ muss die Möglichkeit haben, Geräusche aus dem Maschinenraum wahrzunehmen und erkennen zu können, ob Umgebungsgeräusche auftreten, die sich auf die Steuerung des Schiffes auswirken. Diese Bedingung gilt als erfüllt, wenn im Maschinenraum ein Mikrofon installiert ist und der Schiffsführer an Bord den Operator in der FSZ unverzüglich über Umgebungsgeräusche (wie z. B. das Bleib-weg-Signal) informiert.
16. Für die zuständige Behörde muss jederzeit ersichtlich sein, wann welcher Operator von welcher FSZ aus das Schiff fernsteuert. Darüber hinaus müssen die Informationen (wann welche FSZ, welcher Operator ein Schiff aus der Ferne steuert) in geeigneter Form an Bord verfügbar sein und auf Verlangen den Vertretern der zuständigen Behörden jederzeit vorgelegt werden können.
17. Der Schiffsführer muss in der Lage sein, die gesamte Kommunikation zu verfolgen, die über den Sprechfunk zwischen dem Operator in der FSZ, anderen Schiffen und den Revierzentralen ausgetauscht wird.
18. Alle Angaben in dem Antrag bezüglich der Ausrüstung der FSZ und des Schiffes, im Projektplan und in den Anlagen 12 und 13 werden während der Laufzeit des Projekts beachtet.
19. Die allgemeine Organisation der FSZ und des Schiffes, wie im Projektplan und in den Anlagen 12 und 13 dargelegt, wird während der Laufzeit des Projekts beachtet.
20. Die in den Anlagen 4 und 7 aufgeführten Risikominderungsmaßnahmen werden während der Laufzeit des Projekts beachtet und sind sowohl dem Schiffsführer als auch dem Personal in der FSZ bekannt.
21. Der Schiffsführer und das Personal in der FSZ sind sich der Schlussfolgerungen und Risikominderungsmaßnahmen bewusst, die in den Anlagen 4 und 7 aufgeführt sind.

[1] Bridge Navigational Watch Alarm System (BNWAS) = Wachalarmsystem auf der Kommandobrücke

22. Die in der FSZ verwendeten Anlagen bieten dem Operator in der FSZ Sichtverhältnisse, die denen in Artikel 7.02 ES-TRIN 2025/1 gleichwertig und in den Anlagen 12 und 13 dargelegt sind.
23. Die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens oder von ihnen benannte Dritte müssen die Möglichkeit haben, an den Fahrten auf dem Schiff oder in der FSZ teilzunehmen.
24. NAVITRANS Schifffahrt GmbH liefert, wenn die zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens dies verlangen, über die Berichtspflicht (siehe nachstehend Punkt 5) hinausgehende zusätzliche Informationen. Die Gesellschaft SEAFAR gewährt den Behörden bzw. von diesen hierzu benannten Dritten zudem Zutritt zur FSZ bzw. Zugriff auf die IT-Anwendungen, um die Daten der Fahrten zu sammeln.
25. Die zuständige Behörde ist sofort und möglichst vorab über die Umsetzung aller organisatorischen oder technischen Änderungen des Pilotprojekts zu verständigen. Die zuständige Behörde muss die anderen zuständigen Behörden der Rheinuferstaaten und Belgiens informieren.

4. Fernsteuerung des Schiffs FREIENSTEIN durch die FSZ von SEAFAR

Das Schiff FREIENSTEIN kann durch die Fernsteuerungszentralen von SEAFAR in Antwerpen (BE), Charleroi (BE) und Duisburg (DE) ferngesteuert werden.

Während der Fernsteuerung des Schiffes muss jederzeit im SEAFAR-Portal angegeben werden, durch welche FSZ das Schiff ferngesteuert wird. Bei Beginn der Fernsteuerung wird eine aktive Meldung an die zuständige belgische Behörde gesendet.

5. Berichtspflicht

In Phase 2 wird das Ziel verfolgt:

- ausreichend Erfahrungen zu sammeln, um die Funktionsfähigkeit des umfassenden Systems aus Technik und Mensch an Land und auf den Schiffen insgesamt zu prüfen;
- zu gewährleisten, dass das ferngesteuerte Schiff über ein Sicherheitsniveau verfügt, das mit einem ausschließlich von einem Schiffsführer an Bord gesteuerten Schiff gleichwertig ist.

Hierzu muss der Ausrüster des Schiffs oder gegebenenfalls der Eigner der zuständigen Behörde und der Untersuchungskommission halbjährlich einen Auswertungsbericht vorlegen.

Die belgische Delegation übersendet diese Auswertungsberichte nach selbstständiger Prüfung derselben auf Vollständigkeit, Qualität und Erfüllung aller diesbezüglichen Anforderungen der ZKR an das Sekretariat der ZKR zur Verteilung an die Rheinuferstaaten.

Die Auswertungsberichte im von der ZKR vorgegebenen Format müssen wenigstens Informationen zu den folgenden Aspekten enthalten:

a) jede aufgetretene Unregelmäßigkeit, die die Sicherheit des Schiffs und die Sicherheit und Ordnung der Schifffahrt beeinflusst oder potenziell beeinflussen könnte;
b) Ausfall des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
c) Leckagen;
d) Reparaturen und Änderungen des Fernsteuerungssystems für das Schiff und des gesamten Zubehörs, das die Fernsteuerung ermöglicht;
e) Brennstoffverbrauch;
f) Zwischenfälle und Unfälle;

g) die Fahrtbedingungen, unter denen der Operator in der FSZ das Schiff geführt hat. Hierzu gehören die meteorologischen Bedingungen (Temperatur, Niederschlag, Nebel, Schnee, Hagel, Frost, usw.), der Wasserstand (Niedrigwasser, d.h. Wasserstand unterhalb des gleichwertigen Wasserstands, normaler Wasserstand, Hochwasser, d.h. über der Hochwassermarke I), die Sicht, das Verkehrsaufkommen (gering, normal, hoch), die Beladung (beladen, halbbeladen, unbeladen), Fahrt bei Tag oder bei Nacht. Es ist anzugeben, auf welchen Streckenabschnitten (in Rhein-km) der Operator in der FSZ das Schiff ferngesteuert hat und auf welchen Abschnitten der diensttuende Schiffsführer an Bord das Schiff geführt hat;

h) Verzögerungen bei der Übermittlung oder bei einer Entscheidung der FSZ aufgrund der Entfernung zwischen FSZ und Schiff;

i) während der Operator in der FSZ das Schiff auf bestimmten Streckenabschnitten gesteuert hat, die Anzahl der Fälle, die Situationen bzw. die Veranlassungen:

   1. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord das Führen des Schiffs übernommen hat, während es von der FSZ aus gesteuert wurde,
   2. in denen der diensttuende Schiffsführer an Bord auf Anforderung der FSZ am Ende des von SEAFAR vorgesehenen Protokolls die Steuerung des Schiffs übernommen hat,
   3. aus denen die FSZ automatisch abgeschaltet wurde;

j) Verbesserungsmöglichkeiten, die sich auf den Fahrten gezeigt haben;

k) die Anzahl der Fälle, in denen der allgemeine Alarm ausgelöst wurde.

6. Umsetzung der Empfehlung

Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ist diese Empfehlung nur gültig, wenn alle unter 3. genannten Bedingungen, die Bestimmungen unter 4. und die Berichtspflicht unter 5. vom Schiff, dem Betreiber, dem Eigner und der Gesellschaft SEAFAR erfüllt werden. Werden die Bedingungen der Empfehlung nicht erfüllt, kann die Empfehlung von der ZKR ausgesetzt oder gegebenenfalls zurückgezogen werden.

Die zuständige belgische Behörde kann ihre Erlaubnis mit zusätzlichen Anforderungen versehen.

Die zuständige belgische Behörde muss die oben genannten Abweichungen und Bedingungen in das Schiffsattest des betroffenen Schiffs eintragen.

(Die der Erteilung der Empfehlung zugrundeliegenden technischen Unterlagen sind dem Dokument RN (26) 34 rev. 1 intern zu entnehmen.)

***