

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010



UMWELTREPORT

2010



Rostock, den 20. Juli 2011

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

GLIEDERUNG

1. ALLGEMEINES
 - 1.1 Dokumente des Umweltschutzmanagements
 - 1.2 Ergebnis externer Umwelt-Audits
 - 1.3 Hafenstaatenkontrollen
 - 1.4 Ergebnis interner Audits
 - 1.5 Umwelthavarien

2. UMWELTASPEKTE
 - 2.1 Umweltaspekte Flotte
 - 2.1.1 Vergleich zu den Vorjahren
 - 2.1.2 Detailauswertungen
 - 2.2 Umweltaspekte Land

3. UMWELTZIELE
 - 3.1 Im Jahr 2010 abgeschlossenen Umweltziele
 - 3.2 Weiter zu bearbeitende Umweltziele
 - 3.3 Verschobene Umweltziele
 - 3.4 Ausgaben zur Realisierung der Umweltziele in 2010

- Anhänge
- Definitionen
 - Tabelle 1 : Grunddaten
 - Tabelle 2a : Spezifischer Treibstoffverbrauch
 - Bild 1 : Entwicklung des spezifischen Treibstoffverbrauchs 2006 - 2010
 - Tabelle 2b : Treibstoff- und maschinenabhängige Gasemissionen
 - Bild 2 : Entwicklung der CO₂-Emissionen (total + relativ)
 - Tabelle 3 : Ölhaltiges Abwasser / Personenbedingtes Abwasser / Ballastwasser
 - Bild 3 : Ölhaltiges Abwasser - Sludge
 - Bild 4 : Ballastwasser
 - Tabelle 4 : Abfall
 - Bild 5 : Entwicklung Müllanfall in der Flotte (Kategorie 1 bis 6 + Sondermüll)
 - Tabelle 5 : Schreib- und Kopierpapier
 - Bild 6 : Papierverbrauch
 - Tabelle 6 : Firmenfahrzeuge - Treibstoffverbrauch + Schadstoffemissionen

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

1. ALLGEMEINES

1.1 Dokumente des Umweltschutzmanagements

- Für die landseitige Information wurde der Umweltreport 2009 zusammen mit der Umweltpolitik auf der Internetseite der Reederei veröffentlicht. Der Umweltreport 2009 wurde zur Auswertung durch den Kapitän mit der Besatzung auf alle Schiffe geschickt.
- Zur weiteren Verbesserung des Umweltmanagementsystems der Reederei wurde ein neues Environmental Management Manual (EMMA) entwickelt und auf den Schiffen eingeführt.
- Die Zuarbeiten zur Quantifizierung der Umweltaspekte erfolgte durch die Schiffe unter Verwendung der Form Nr. 06-02 des RFL Formsmanagers. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für den Teil 2 - Umweltaspekte - dieses Berichtes.
- Der SOPEP wurde in der Anlage 2 durch vier Revisionen aktualisiert.

1.2 Ergebnis externer Umwelt-Audits

Im Berichtsjahr wurde bei 28 externen Shipboard-Audits keine NC festgestellt.

1.3 Hafenstaatenkontrollen

Bei 107 Hafenstaatenkontrollen wurden folgende zwei umweltrelevante Beanstandungen gemacht:

- ein Verstoß gegen Bestimmungen des MARPOL Annex I (Oil Spill Equipment) und
- ein Verstoß gegen Bestimmungen des MARPOL Annex V (Garbage Record Book).

Die Mängel wurden umgehend durch das Bordpersonal beseitigt.

1.4 Ergebnis interner Audits

Im Jahr 2010 wurden 44 interne Audits durchgeführt. Dabei wurden 34 NC's im Bereich Umweltmanagement festgestellt. Die Einzelheiten sind Teil des Management Review der Reederei.

1.5 Umwelthavarien

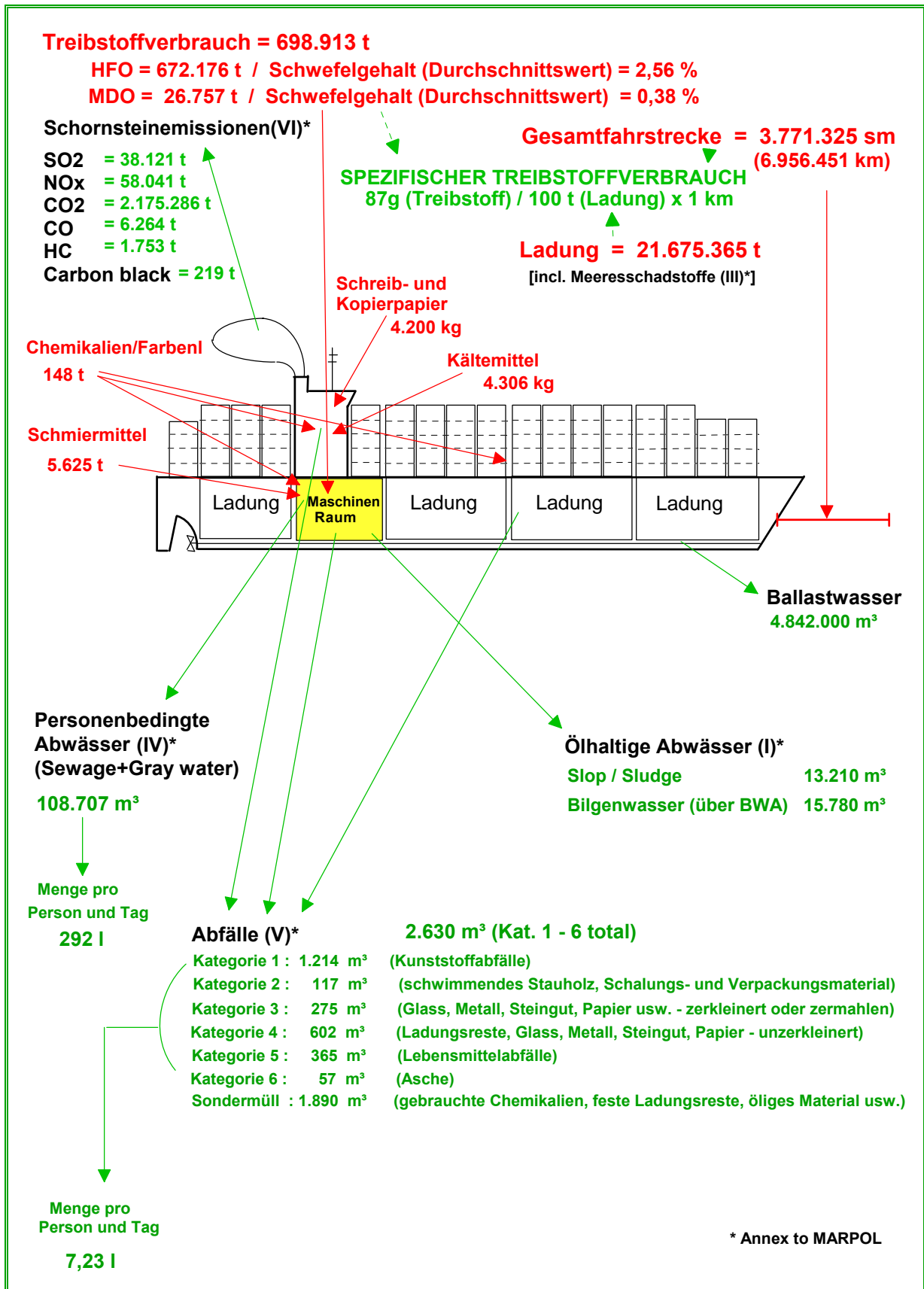
Im Berichtsjahr ereigneten sich zwei Havarien mit Öl, wobei auch geringe Mengen Öl nach außenbord gelangten.

Durch konstruktive und technische Mängel traten auf 19 Schiffen jeweils mehr als 100 kg Kältemittel in die Atmosphäre aus. Das Global Warming Potential der gesamten Menge entspricht ca. 9.150 t Kohlendioxid.

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

2. UMWELTASPEKTE 2.1 Umweltaspekte Flotte



REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

2.1.1 Vergleich zu den Vorjahren

Aspekt	2006 (40 Schiffe)	2007 (44 Schiffe)	2008 (43 Schiffe)	2009 (43 Schiffe)	2010 (47 Schiffe)
Basisdaten					
Gesamtfahrstrecke (km)	7.909.988	8.386.849	7.876.568	6.131.730	6.956.451
Beförderte Ladung (t)	20.629.242	20.912.091	24.344.538	16.747.898	21.675.365
TK * 10 ⁹ (km * t)	4.137	4.082	4.556	2.889	3.628
Treibstoffverbrauch					
HFO (t)	839.594	828.735	767.662	585.403	672.176
MDO (t)	18.345	22.167	22.587	22.688	26.757
spezifischer Treibstoffverbrauch (g/100TK)	26,0	22,1	18,8	33,1 ²⁾	87,0
Bulkschiffe	9,67	11,84	11,65	16,86	13,4
Containerschiffe	24,47	24,87	21,94	49,22	24,3
Ro/Ro-Schiffe	11,08	15,73	17,26	33,27	150,7
PCTC					658,9
durchschnittlicher Schwefelgehalt (%)					
HFO	2,80	2,61	2,67	2,52	2,56
MDO	0,76	0,57	0,56	0,46	0,38
Gasförmige Emissionen (t)					
Schwefeldioxid - SO ₂ (t)	56.325	48.821	46.467	33.425	38.121
spezifisch - g/100 TK	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1
Stickoxide - NO _x (t)	71.608	70.921	65.816	50.512	58.041
spezifisch - g/100 TK	1,73	1,74	1,44	1,74	1,6
Kohlendioxid - CO ₂ (t)	2.704.374 ¹⁾	2.647.636 ¹⁾	2.459.033 ¹⁾	1.892.527 ¹⁾	2.175.286 ¹⁾
spezifisch - g/100 TK	65	65	54	65	60
Kohlenmonoxid - CO (t)	7.703	7.636	7.090	5.450	6.264
HC - unverbrannte Kohlenwasserstoffe (t)	2.156	2.131	1.980	1.525	1.753
Ruß (t)	269	266	248	191	219
Ölhaltige Abwässer (m³)					
Sludge/Slop	13.763	18.191	17.567	13.690	13.248
davon Landabgabe	12.559	17.167	16.760	12.902	12.389
Anteil in %	91,3	94,4	95,4	94,2	93,5
bordseitig verbrannt	1.204	1.024	792	786	859
Anteil in %	8,7	5,6	4,6	5,8	6,5
Slop über BWA (m ³)	20.412	22.906	21.136	15.698	15.783

¹⁾ Berechnet nach MEPC/Circ.471

²⁾ ohne PCTC

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

Aspekt	2006 (40 Schiffe)	2007 (44 Schiffe)	2008 (43 Schiffe)	2009 (43 Schiffe)	2010 (47 Schiffe)
Personenbedingte Abwässer (m³)					
Sewage (Black water) + Gray water	115.153	118.485	119.653	111.185	108.707
Personen an Bord (durchschnittlich)	1.080	1.193	1.190	1.010	1.187
Liter pro Kopf und Tag	292	305	315	329	292
Abfall					
Kategorie 1 - 6 (m³)	2.451	2.223	2.475	2.300	2.631
in die See (m³)	626	580	561	670	788
Abgabe an Land (m³)	1.825	1.643	1.914	1.630	1.843
Sondermüll (m³) - (nur Landabgabe)	977	2.324	2.345	2.241	1.891
Sonstige Umweltaspekte					
Entsorgungskosten (€)	140.000	165.000 ³⁾	250.000 ³⁾	320.000 ³⁾	381.000 ⁶⁾
Ballastwasser (m³)	7.216.550	5.532.151	6.729.586	4.550.497	4.841.937
Schmierstoffverbrauch (t)	8.158	8.257	6.585	4.593	5.786
Menge pro Schiff (t)	204	187,7	153,1	106,8	123
Chemikalien/Farben (t)	268,4 ⁴⁾	168,1	194	156	148
Menge pro Schiff (kg)	4.347 ⁵⁾	3.820,5	4.512	3.632	3.146
Papierverbrauch (kg)	5.645	7.340	4.120	4.121	4.860
Menge pro Schiff (kg)	141,1	166,8	96	96	101
Einsatz von Kältemitteln (kg)					
R22	3.147	2.669	2.266	1.709	1.190
Ersatzstoffe (R134A, R404A, ...)	2.614	2.875	2.662	2.077	3.117

³⁾ Abrechnungsstand jeweils zum 01.05.

⁴⁾ davon 94,5 t Farbe + Verdünnung von MV Chrismir

⁵⁾ ohne Farbe + Verdünnung von MV Chrismir

⁶⁾ Abrechnungsstand jeweils zum 01.07.

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

2.1.2 Detailauswertungen

Die schiffsspezifischen Detailangaben sowie die daraus für die Gesamtflotte resultierenden Werte befinden sich in den im Anhang befindlichen Tabellen:

Tabelle 1	:	Grunddaten
Tabelle 2a	:	Spezifischer Treibstoffverbrauch
Tabelle 2b	:	Treibstoff- und maschinenabhängige Emissionen
Tabelle 3	:	Ölhaltige Abwässer / Personenbedingte Abwässer / Ballastwasser
Tabelle 4	:	Abfall
Tabelle 5	:	Schreib- und Kopierpapier

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

2.2 Umweltaspekte Land

Aspekt	2006	2007	2008	2009	2010
Firmenfahrzeuge					
Gesamtfahrstrecke (km)	584.000	428.500	576.830	578.600	578.700
Treibstoffverbrauch					
Benzin (l)	36.644,97	24.087,67	31.526,86	33.860	39.933
Diesel (l)	15.216,56	13.131,07	18.307,92	16.801	19.510
Verbrauch auf 100 km in (l)	10 / 7 ¹⁾				
Emissionen	Siehe Anhang Tab. 6				
Müll					
Müllsammlung und -trennung in den Büros	ja	ja	ja	ja	ja
Sammlung Altbatterien	ja	ja	30 kg	30 kg	30 kg
Sammlung und Entsorgung von Elektronikschrott	über Dienstleistungsvertrag geregelt				
Papier					
Verbrauch Neupapier (kg)	4.096	3.318	3.410	3.146	3.145
Altpapiersammlung	ja	ja	ja	ja	ja
Kältemittel					
Betrieb Klimaanlage	über Dienstleistungsvertrag geregelt				

1) - Durchschnittsverbrauch Benzin / Durchschnittsverbrauch Diesel

Weiterführende Detailangaben zu den wesentlichen Umweltaspekten im Landbereich der Reederei befinden sich in den im Anhang befindlichen Tabellen:

Tabelle 5 : Schreib- und Kopierpapier

Tabelle 6 : Firmenfahrzeuge - Treibstoffverbrauch + Schadstoffemissionen

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

3. UMWELTZIELE

3.1 Im Jahr 2010 abgeschlossene Umweltziele (Beispiele)

Nr. (gemäß EMMA, Kapitel 1, Anlage 3)	Umweltziel	Bemerkung
02	Nachrüstung von 16 Schiffen mit Kitiwake Linerscan	Signifikante Einsparung von Schmieröl wird erreicht
05	Überarbeitung der Dokumentation des UMS und Zusammenfassung in einem Environmental Management Manual	Abschluss Ende 2. Quartal
07	Austausch von R22 in den Kälte- und Klimaanlage auf MV PARADISE N	Abschluss zum Jahresende
10	Einführung zentraler Multifunktionsgeräte (Drucken, Scannen und Kopieren)	
14	Austausch von R22 in den restlichen Kaltwassersätzen auf MV POLARSTERN	
15	Austausch von R22 in Proviantkühlanlage und anderen Kleinkälteanlagen auf MV METEOR	

3.2 Weiter zu bearbeitende Umweltziele

Nr. (gemäß EMMA, Kapitel 1, Anlage 3)	Umweltziel	Grund
01	Reduzierung von Anzahl und Menge der bordseitig eingesetzten Gefahrstoffe	weitere Reduzierung erreicht, bleibt aber trotzdem weiter ständige Aufgabe
04	Herausgabe reedereiinterne Umweltinfo	bleibt fortlaufende Aufgabe
06	Abfallrecycling im Büro	bleibt fortlaufende Aufgabe
09	Freiwillige Umsetzung der IMO-Richtlinie zur CO2-Indexierung (MEPC/Circ.471)	bleibt fortlaufende Aufgabe im Zuge der Jahresberichterstattung
11	ELO - Einführung und Nutzung zur Reduzierung des Papierverbrauchs	Nutzung bleibt fortlaufende Aufgabe

3.3 Verschobene Umweltziele

Nr. (gemäß EMMA, Kapitel 1, Anlage 3)	Umweltziel	Begründung
keine		

3.4 Ausgaben zur Realisierung der Umweltziele in 2010

Die höchsten Einzelausgaben im Berichtsjahr waren :

- 250.000 € für den Austausch von R22 in den Kaltwassersätzen auf FS POLARSTERN;
- 600.000 € für den Austausch von R22 in der Proviantkühlanlage sowie anderen Kleinkälteanlagen auf FS METEOR
- 540.000 € für die Nachrüstung von 16 Schiffen mit Kitiwake Diagnosesystemen zur Einsparung von Schmierölen

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

Erarbeitet : Diplom-Chemiker Uwe Hauer

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

ANHÄNGE

REEDEREI F. LAEISZ
Umweltaspekte - Jahr : 2010

Tabelle 1 : Grunddaten

Schiffe	Gesamtfahrstrecke (sm)	Beförderte Ladung (t)	Besatzung incl. durchschnittlich an Bord befindliche Passagiere
Bulker+Tanker			
BW Havlys	44.974	457.940	20
BW Hesiod	91.132	291.618	22
BW Herdis	91.306	262.380	22
Pasadena	79.752	1.333.718	26
Patagonia	75.331	606.068	23
Peene Ore	74.801	2.056.058	32
Pequot	77.957	307.880	26
Piro	71.752	681.334	20
Powhatan	76.240	692.426	24
Premnitz	85.732	339.731	21
Containerschiffe			
Pembroke	84.236	325.725	20
Perla	16.046	54.642	19
Pontremoli	60.197	324.922	21
Philadelphia	137.438	598.177	21
Phoenix	133.046	577.038	21
Praha	145.227	660.351	21
Pretoria	147.713	623.810	21
Potsdam	87.732	418.852	22
Pommern	81.244	339.787	22
Pona	98.215	545.842	20
Porto	103.578	299.735	21
Posen	113.862	837.913	21
Priwall	46.087	489.901	20
Pontresina	103.319	437.406	21
Port Said	54.286	393.497	19
Palermo	87.548	640.433	23
Paradip	86.453	587.555	24
Peking	90.673	376.075	23
Penang	82.305	322.734	19
Pohang	99.776	666.596	22
Portland	81.382	377.362	23
Portugal	100.442	712.078	22
Pudong	93.535	768.811	25
Pugwash	104.833	692.844	22
Punjab	102.549	759.672	21
Pusan	98.939	1.142.547	22
Cove Island	39.018	90.485	20
Shippan Island	21.689	145.770	18
Ro/Pax-Schiffe			
Transeuropa	83.254	535.326	45
Translubeca	79.036	221.725	38
Transrussia	38.376	125.948	37
PCTC			
Paganella	114.051	31.611	20
Paganino	160.918	32.376	20
Paglia	21.347	4.884	24
Pagna	10.961	4.578	27
Forschungsschiffe			
Polarstern	51.319	0	82
Meteor	43.301	0	64
Jahreswerte	3.872.908	22.196.161	1.187

REEDEREI F. LAEISZ
Umweltaspekte - Jahr: 2010

Tabelle 2a: Spezifischer Treibstoffverbrauch

Schiffe	Gesamtfahrstrecke		Beförderte Ladung		Treibstoffverbrauch	
	Seemeilen (sm)	Kilometer (km)	Tonnen (t)	Tonnenkilometer (TK = t * km)	Gesamt (t)	Spezifisch pro Schiff (g /TK)
Bulker + Tanker	768.977	1.424.145	7.029.153	984.801.756.002	105.792	0,1338
BW Havlys	44.974	83.292	457.940	38.142.702.190	3.975	0,1042
BW Hesiod	91.132	168.776	291.618	49.218.216.060	9.559	0,1942
BW Herdis	91.306	169.099	262.380	44.368.120.055	9.766	0,2201
Pasadena	79.752	147.701	1.333.718	196.991.087.537	14.879	0,0755
Patagonia	75.331	139.513	606.068	84.554.365.181	14.802	0,1751
Peene Ore	74.801	138.531	2.056.058	284.828.700.136	21.176	0,0743
Pequot	77.957	144.376	307.880	44.450.568.961	7.350	0,1653
Piro	71.752	132.885	681.334	90.538.866.915	7.796	0,0861
Powhatan	76.240	141.196	692.426	97.768.113.860	7.575	0,0775
Premnitz	85.732	158.776	339.731	53.941.015.106	8.916	0,1653
Containerschiffe	2.501.368	4.632.534	14.210.560	2.605.584.414.332	521.761	0,2429
Pembroke	84.236	156.005	325.725	50.814.752.077	11.424	0,2248
Perla	16.046	29.717	54.642	1.623.806.805	664	0,4092
Pontremoli	60.197	111.485	324.922	36.223.878.482	11.033	0,3046
Philadelphia	137.438	254.535	598.177	152.257.087.974	36.354	0,2388
Phoenix	133.046	246.401	577.038	142.182.851.029	32.714	0,2301
Praha	145.227	268.960	660.351	177.608.379.326	37.440	0,2108
Pretoria	147.713	273.564	623.810	170.652.255.774	38.901	0,2280
Potsdam	87.732	162.480	418.852	68.054.932.226	16.047	0,2358
Pommern	81.244	150.464	339.787	51.125.673.112	18.887	0,3694
Pona	98.215	181.894	545.842	99.285.483.000	10.343	0,1042
Porto	103.578	191.826	299.735	57.497.102.789	15.536	0,2702
Posen	113.862	210.872	837.913	176.692.745.411	16.044	0,0908
Priwall	46.087	85.353	489.901	41.814.580.801	6.905	0,1651
Pontresina	103.319	191.347	437.406	83.696.233.152	19.945	0,2383
Port Said	54.286	100.538	393.497	39.561.272.319	5.970	0,1509
Palermo	87.548	162.139	640.433	103.839.099.582	13.055	0,1257
Paradip	86.453	160.111	587.555	94.073.992.753	12.792	0,1360
Peking	90.673	167.926	376.075	63.152.919.376	26.090	0,4131
Penang	82.305	152.429	322.734	49.193.975.703	21.695	0,4410
Pohang	99.776	184.785	666.596	123.177.043.183	22.221	0,1804
Portland	81.382	150.719	377.362	56.875.798.374	20.501	0,3605
Portugal	100.442	186.019	712.078	132.459.741.258	22.206	0,1676
Pudong	93.535	173.227	768.811	133.178.684.711	27.582	0,2071
Pugwash	104.833	194.151	692.844	134.516.158.676	23.653	0,1758
Punjab	102.549	189.921	759.672	144.277.474.475	23.789	0,1649
Pusan	98.939	183.235	1.142.547	209.354.631.536	24.649	0,1177
Cove Island	39.018	72.261	90.485	6.538.566.988	3.774	0,5772
Shippan Island	21.689	40.168	145.770	5.855.293.442	1.547	0,2642
Ro/Ro-Schiffe	99.083	183.502	362.203	21.345.281.019	29.980	1,5073
Transeuropa	39.018	72.261	90.485	6.538.566.988	13.749	2,1028
Translubeca	21.689	40.168	145.770	5.855.293.442	10.257	1,7517
Transrussia	38.376	71.072	125.948	8.951.420.590	5.974	0,6674
PCTC	307.277	569.076	73.449	16.611.580.101	27.972	6,5886
Paganella	114.051	211.222	31.611	6.677.016.297	11.335	1,6976
Paganino	160.918	298.020	32.376	9.648.544.246	13.320	1,3806
Paglia	21.347	39.535	4.884	193.087.201	2.223	11,5119
Pagna	10.961	20.300	4.578	92.932.356	1.093	11,7645
Forschungsschiffe						
Polarstern 1) 2)	51.319	83.957	0	0	9.464	n.a.
Meteor 1) 2)	43.301	63.237	0	0	2.441	n.a.
Jahreswerte	3.771.325	6.956.451	21.675.365	3.628.343.031.454	697.410	0,87

Legende:

1) - nur MDO

2) - kein Ladungstransport, daher Bezugsgröße für den spezifischen Verbrauch = Treibstoff pro gefahrene Strecke (kg/km)

3) - ohne

Forschungsschiffe 3.676.704,69 **6.809.257** **21.675.365** 3.628.343.031.454 **685.505**

+ MV Petersburg

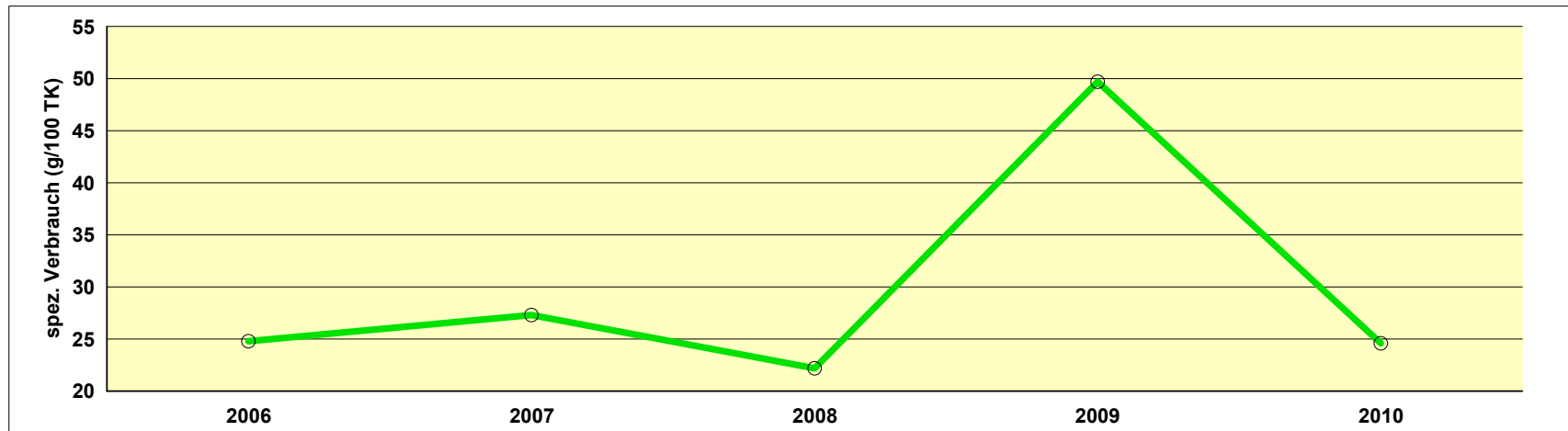
3)

REEDEREI F. LAEISZ
Umweltaspekte - Jahr : 2010

Bild 1 : Entwicklung des spezifischen Treibstoffverbrauchs 2006 - 2010

Jahr	spez. Verbrauch (g/100TK) (1)
2006	24,8
2007	27,3
2008	22,2
2009	49,7
2010	24,6

(1) - Container + Bulk vessels only



REEDEREI F. LAEISZ

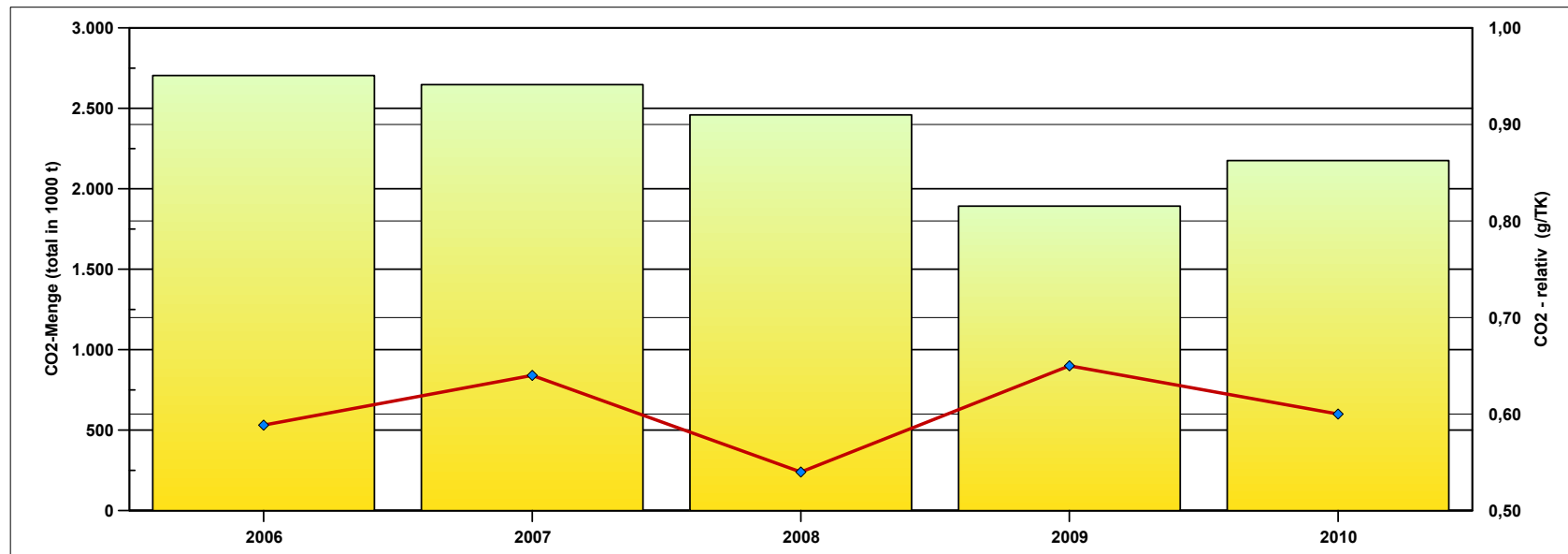
Umweltaspekte - Jahr : 2010

Tabelle 2b: Treibstoff- und maschinenabhängige Gas Emissionen

Schiffe	Treibstoffverbrauch					Emissionsart und -menge (t)					
	Gesamt (in t)	davon HFO (in t)	Schwefelgehalt (in %)	davon MDO (in t)	Schwefelgehalt (in %)	SO2	NOx	CO2	CO	HC	Ruß
Bulker + Tanker											
BW Havlys	3.974,90	3.196,20	1,00	778,70	0,10	68,76	314,42	12.408,66	35,00	10,09	1,26
BW Hesiod	9.558,60	9.331,00	2,19	227,60	0,10	429,61	797,23	29.740,90	85,80	23,94	2,99
BW Herdis	9.766,00	9.618,00	2,60	148,00	0,10	525,45	816,64	30.381,14	87,75	24,44	3,06
Pasadena	14.878,60	14.813,60	2,28	65,00	0,10	709,41	1.248,18	46.276,35	133,84	37,21	4,65
Patagonia	14.801,50	14.784,70	2,70	16,80	0,36	838,42	1.242,91	46.033,67	133,20	37,01	4,63
Peene Ore	21.175,70	20.896,30	2,18	279,40	0,08	957,10	1.771,77	65.873,19	190,30	53,00	6,62
Pequot	7.349,70	7.324,20	3,10	25,50	0,88	477,28	616,74	22.859,10	66,12	18,38	2,30
Piro	7.795,70	7.772,80	2,93	22,90	1,00	478,74	654,27	24.246,00	70,14	19,49	2,44
Powhatan	7.575,30	7.433,60	2,60	141,70	0,28	406,71	632,78	23.567,69	68,04	18,97	2,37
Premnitz	8.915,90	8.901,50	2,76	14,40	0,80	516,17	748,58	27.729,31	80,23	22,29	2,79
Containerschiffe											
Pembroke	11.423,70	10.449,60	2,30	974,10	0,33	511,47	935,24	35.586,15	101,84	28,75	3,59
Perla	664,40	625,40	2,60	39,00	0,40	34,47	54,83	2.068,62	5,94	1,67	0,21
Pontremoli	11.032,50	10.979,00	2,50	53,50	0,10	576,51	925,39	34.314,29	99,24	27,59	3,45
Philadelphia	36.354,00	35.543,50	3,17	810,50	0,33	2.371,75	3.033,47	113.109,57	326,38	91,05	11,38
Phoenix	32.713,80	32.316,70	2,82	397,10	0,59	1.918,72	2.738,03	101.763,74	294,03	81,86	10,23
Praha	37.440,20	36.817,90	2,80	622,30	0,54	2.171,95	3.129,42	116.476,36	336,34	93,72	11,72
Pretoria	38.901,00	38.343,00	3,40	558,00	0,80	2.747,06	3.253,73	121.015,59	349,55	97,36	12,17
Potsdam	16.047,00	15.970,30	2,60	77,00	0,20	872,30	1.346,05	49.911,72	144,35	40,13	5,02
Pommern	18.886,72	18.832,72	2,79	54,00	0,47	1.103,94	1.585,13	58.740,94	169,93	47,23	5,90
Pona	10.343,00	12.066,30	2,76	312,70	0,04	699,63	1.032,02	38.517,45	111,10	31,01	3,88
Porto	15.536,20	15.293,20	2,30	243,00	0,09	739,12	1.298,97	48.332,16	139,58	38,89	4,86
Posen	16.044,00	16.033,00	2,60	11,00	1,89	875,84	1.347,42	49.897,50	144,39	40,11	5,01
Priwall	6.904,60	6.369,70	1,34	534,90	0,10	180,37	566,61	21.505,40	61,61	17,37	2,17
Pontresina	19.945,00	19.942,00	2,64	3,00	0,57	1.105,62	1.675,31	62.029,13	179,50	49,86	6,23
Port Said	5.970,00	5.363,00	2,96	607,00	0,07	334,26	486,31	18.603,12	53,12	15,05	1,88
Palermo	13.055,10	13.004,20	2,63	50,90	1,00	719,29	1.095,36	40.604,42	117,45	32,65	4,08
Paradip	12.792,10	12.710,60	2,78	81,50	0,24	742,46	1.072,50	39.788,32	115,05	32,00	4,00
Peking	26.090,00	25.640,00	3,45	450,00	0,20	1.859,51	2.180,31	81.166,90	234,36	65,32	8,16
Penang	21.695,00	21.404,00	2,80	291,00	0,45	1.261,31	1.815,11	67.488,91	194,96	54,30	6,79
Pohang	22.221,10	21.971,30	2,61	249,80	0,10	1.204,77	1.860,33	69.122,61	199,74	55,60	6,95
Portland	20.501,10	20.494,90	3,41	6,20	0,45	1.467,70	1.721,94	63.758,79	184,50	51,25	6,41
Portugal	22.206,00	21.831,00	2,52	375,00	0,12	1.156,24	1.855,93	69.083,16	199,48	55,59	6,95
Pudong	27.582,00	22.284,20	2,32	435,70	0,10	1.086,60	1.897,58	70.685,03	204,04	56,89	7,11
Pugwash	23.653,00	23.347,00	2,55	306,00	0,10	1.250,87	1.979,20	73.579,19	212,57	59,19	7,40
Punjab	23.789,00	27.786,00	2,73	342,00	0,10	1.593,69	2.354,20	87.498,60	252,81	70,39	8,80
Pusan	24.649,20	24.395,20	2,81	254,00	0,03	1.439,72	2.064,18	76.674,25	221,59	61,67	7,71
Cove Island	3.774,00	3.500,00	2,90	274,00	0,10	213,73	310,17	11.753,58	33,69	9,49	1,19
Shippan Island	1.547,20	1.350,00	3,20	197,20	0,09	91,09	125,03	4.823,62	13,73	3,91	0,49
Ro/Ro-Schiffe											
Transeuropa	13.749,10	11.869,10	1,14	1.880,00	0,07	286,91	1.107,92	42.872,50	121,86	34,75	4,34
Translubeca	10.257,00	8.235,00	0,98	2.022,00	0,07	172,45	811,04	32.020,59	90,29	26,05	3,26
Transrussia	5.974,00	5.498,00	0,90	476,00	0,09	104,81	489,92	18.607,70	53,29	15,03	1,88
PCTC											
Paganella	11.335,19	11.332,69	2,84	12,50	0,29	675,96	952,68	35.284,29	102,09	28,37	3,55
Paganino	13.320,40	13.209,30	2,93	111,10	0,20	813,23	1.116,14	41.433,11	119,77	33,32	4,17
Paglia	2.222,80	2.214,80	3,03	8,00	1,50	141,18	186,52	6.913,39	20,00	5,56	0,69
Pagna	1.093,30	1.081,30	2,68	12,00	1,50	61,23	91,54	3.400,88	9,83	2,74	0,34
Forschungsschiffe											
Polarstern	9.463,90	0	0	9.463,90	0,59	117,26	558,37	30.000,56	75,71	25,55	3,19
Meteor	2.441,00	0	0	2.441,00	0,20	10,25	144,02	7.737,97	19,53	6,59	0,82
Jahreswerte	697.409,51	672.175,81	2,558	26.756,90	0,381	38.120,91	58.041,43	2.175.286,14	6.263,64	1.752,68	219,09

Bild 2 : Entwicklung der CO2-Emissionen 2006 - 2010 (total + relativ)

Jahr	CO2 - total (t)	CO2 - relativ (g/TK)	Tonnenkilometer (TK*10^9)
2006	2.704.374	0,59	4137
2007	2.647.636	0,64	4083
2008	2.459.033	0,54	4556
2009	1.892.527	0,65	2889
2010	2.175.286	0,60	3628



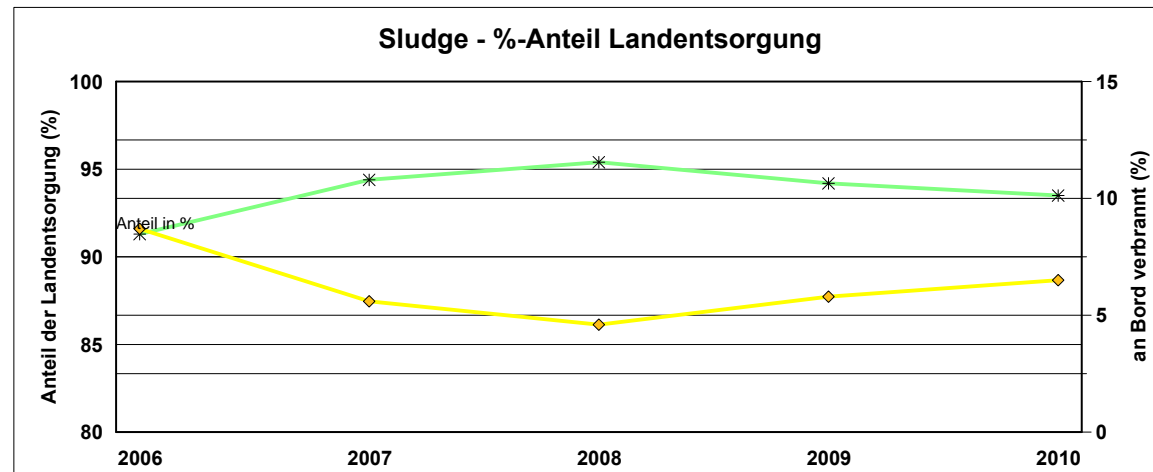
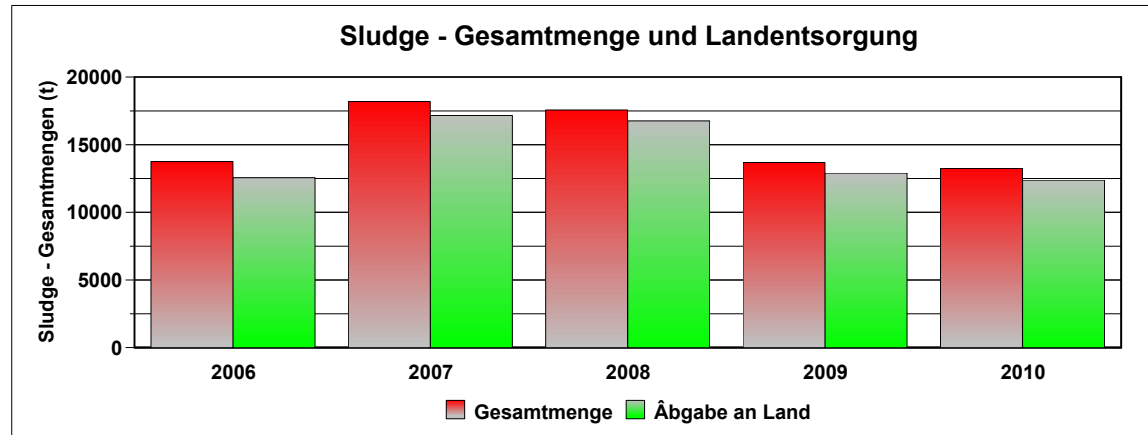
REEDEREI F. LAEISZ
Umweltaspekte - Jahr : 2010

Tabelle 3 : Öhaltiges Abwasser / Personenbedingtes Abwasser / Ballastwasser

Schiffe	Öhaltiges Abwasser					Besatzung		Personenbedingtes Abwasser (m³)			
	Sludge/ Slop (m³)	Sludge %-Anteil am Treibstoff	verbrannt (m³)	Abgabe- Land (m³)	Abgabe BWA (m³)	incl. Passagiere	Sewage (Black water)	Gray water	Summe Sewage + Gray Water	Liter pro Kopf und Tag	Ballastwasser (m³)
Bulker + Tanker											
BW Havlys	803,2	8,30	0	330,0	473,2	20	300	2.620	2.920	400,00	286.572
BW Hesiod	491,0	1,64	146,7	10,0	334,3	22	150	2.000	2.150	267,75	154.815
BW Herdis	561,3	1,23	103,7	16,5	441,1	22	140	1.800	1.940	241,59	206.330
Pasadena	405,7	0,92	47	90,0	268,7	26	227	2.676	2.903	305,90	636.253
Patagonia	448,2	1,00	148,2	0,0	300,0	23	1.165	2.850	4.015	478,26	340.000
Peene Ore	1295,0	1,87	20,23	376,0	898,8	32	150	2.900	3.050	261,13	1.226.052
Pequot	183,4	1,39	102,4	0,0	81,0	26	550	2.800	3.350	353,00	83.477
Piro	309,4	1,07	74,1	9,0	226,3	20	280	2.500	2.780	380,82	166.614
Powhatan	267,8	1,82	5,65	132,5	129,7	24	250	3.000	3.250	371,00	263.127
Premnitz	165,4	0,69	14,2	47,0	104,2	21	110	2.000	2.110	275,28	99.960
Containerschiffe											
Pembroke	480,3	2,91	0	332,5	147,8	20	183	1.820	2.003	274,32	41.272
Perla	22,8	0,87	0	5,8	17,0	19	27	250	277	383,66	4.964
Pontremoli	689,3	3,03	0	334,0	354,3	21	600	1.955	2.555	333,33	36.673
Philadelphia	823,4	0,58	0	210,8	612,6	21	585	2.236	2.821	368,04	40.233
Phoenix	1037,1	1,21	0	395,2	641,9	21	192	2.146	2.338	305,02	34.102
Praha	1012,4	0,89	0	332,8	689,6	21	140	2.980	3.120	407,05	64.604
Pretoria	723,0	0,76	0	295,0	428,0	21	340	1.400	1.740	227,01	34.880
Potsdam	782,5	2,25	0	361,0	421,5	22	570	1.680	2.250	280,20	68.000
Pommern	770,8	2,57	0	485,1	285,7	22	1.000	1.500	2.500	311,33	49.637
Pona	257,5	1,87	101	92,0	64,5	20	360	1.100	1.460	200,00	120.059
Porto	255,4	0,83	39,5	90,0	125,9	21	230	650	880	125,46	16.440
Posen	365,5	0,93	0	148,9	216,6	21	850	1.800	2.650	345,73	58.790
Priwall	610,9	7,09	8	481,9	121,0	20	1.125	2.880	4.005	548,63	38.771
Pontresina	875,6	2,44	0	486,0	389,6	21	470	930	1.400	182,65	28.800
Port Said	353,2	3,14	0	187,4	165,8	19	140	1.710	1.850	266,76	85.090
Palermo	798,4	2,65	0	346,6	451,8	23	365	2.500	2.865	341,27	29.586
Paradip	570,8	1,96	0	250,3	320,5	24	300	2.100	2.400	273,97	35.000
Peking	874,4	0,82	0	215,0	659,4	23	155	2.696	2.851	339,61	9.969
Penang	689,8	1,65	0	358,5	331,3	19	0	1.125	1.125	162,22	51.880
Pohang	844,0	1,92	0	426,0	418,0	22	250	2.625	2.875	358,03	47.564
Portland	748,9	1,78	0	364,2	384,7	23	600	1.380	1.980	235,85	4.927
Portugal	904,9	2,12	0	470,0	434,9	22	240	1.825	2.065	257,16	37.939
Pudong	1287,1	2,76	0	761,9	525,2	25	294	3.000	3.294	360,99	44.213
Pugwash	816,6	1,71	0	403,9	412,7	22	880	2.040	2.920	363,64	58.540
Punjab	1042,7	1,79	0	425,1	617,6	21	781	1.987	2.768	361,14	99.616
Pusan	885,6	1,12	0	277,0	608,6	22	510	2.650	3.160	393,52	59.696
Cove Island	138,7	1,70	0	64,2	74,5	20	160	640	800	434,78	3.939
Shippan Island	131,5	6,08	0	94,0	37,5	18	113	356	470	217,50	3.627
Ro/Ro-Schiffe											
Transeuropa	1222,0	5,42	0	745,0	477,0	45	1.304	2.421	3.725	226,79	114.739
Translubeca	1134,0	11,06	0	1134,0	0,0	38	415	1.979	2.394	172,60	0
Transrussia	316,5	5,30	0	316,5	0,0	37	260	1.480	1.740	255,58	0
8,30209565											
Paganella	693,6	1,15	3,04	127,5	563,0	20	70	1.900	1.970	269,86	19.471
Paganino	944,5	1,31	0	174,5	770,0	20	19	364	383	52,40	12.539
Paglia	90,4	1,75	1,7	37,3	51,4	24	70	375	445	264,88	4.802
Pagna	37,9	0,54	0,3	5,6	32,0	27	23	250	273	219,81	3.665
8,30209565											
Polarstern	428,6	1,05	0	99,0	329,6	82	0	6.364	6.364	212,63	13.330
Meteor	431,0	3,56	43	44,0	344,0	64	381	1.143	1.524	65,24	1.379
Jahreswerte	29.021,91	2,35	858,72	12.389,37	15.782,82	1.187	17.323	91.384	108.707	292,20	4.841.937

Bild 3 : Ölhaltiges Abwasser - Sludge

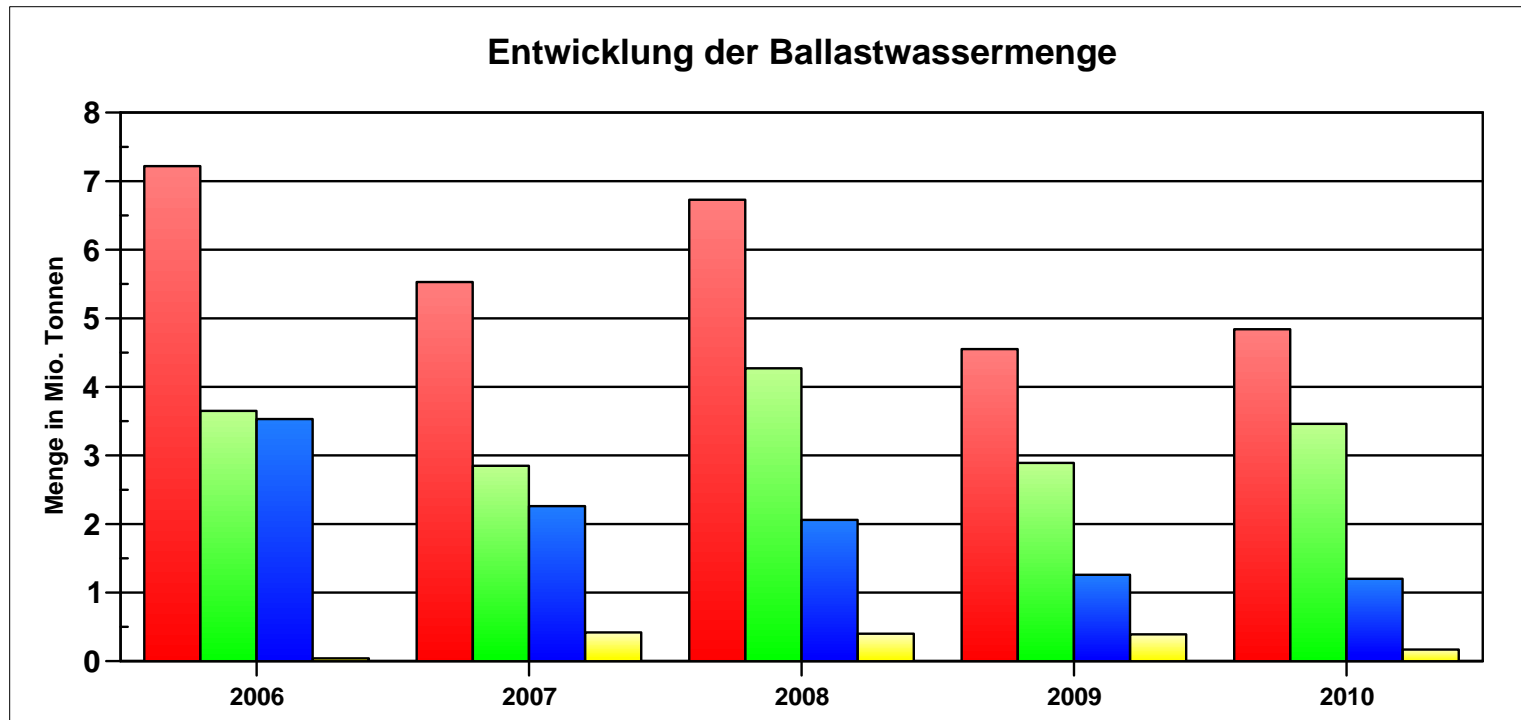
Jahr	Sludgemenge total (m³)	Abgabe an Land (m³)	Anteil in %	an Bord verbrannt (%)
2006	13.763	12.559	91,3	8,7
2007	18.191	17.167	94,4	5,6
2008	17.567	16.760	95,4	4,6
2009	13.690	12.902	94,2	5,8
2010	13.248	12.389	93,5	6,5



REEDEREI F. LAEISZ
Umweltaspekte - Jahr : 2010

Bild 4 : Ballastwasser

Jahr	Menge (Mio. t)	Bulkschiffe	VCS	Andere
2006	7,22	3,65	3,53	0,04
2007	5,53	2,85	2,26	0,42
2008	6,73	4,27	2,06	0,4
2009	4,55	2,89	1,26	0,39
2010	4,84	3,46	1,2	0,17



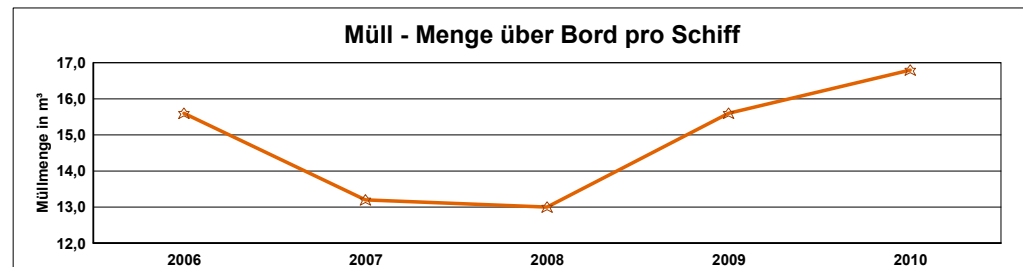
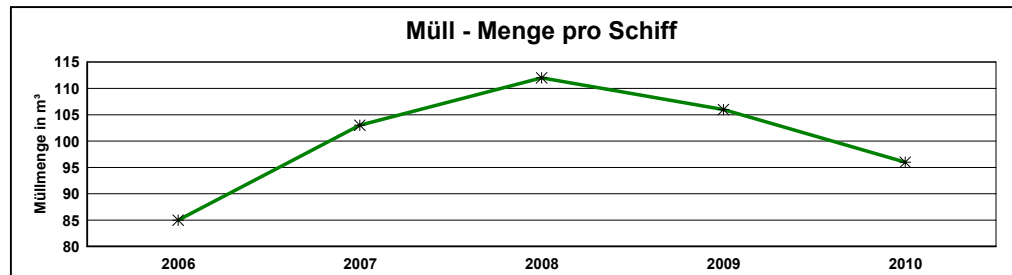
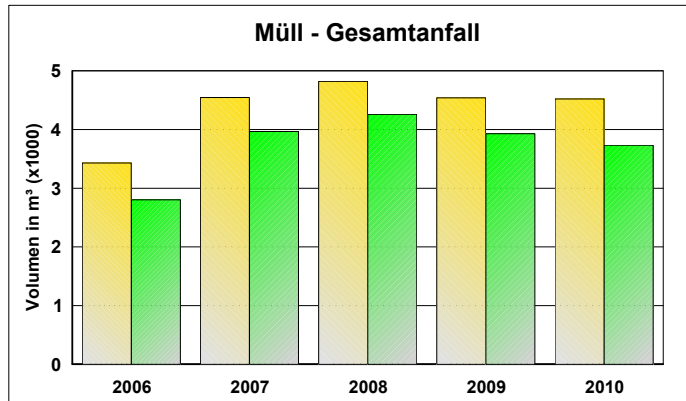
REEDEREI F. LAEISZ
Umweltaspekte - Jahr : 2010

Tabelle 4 : Abfall

Schiffe	Besatzung incl. Passagiere	Garbage nach MARPOL Annex V (m³)											Summe Cat 1-6 / davon über Bord 2 - 6	Menge 1-6 pro Kopf+Tag (!)	Sondermüll	
		Cat.1	Cat.2 / davon über Bord	Cat.3 / davon über Bord	Cat.4 / davon über Bord	Cat.5 / davon über Bord	Cat.6 / davon über Bord									
Bulker + Tanker																
BW Havlys	20	26,20	0,00	0,00	0,00	0,00	3,40	0,00	1,50	0,70	0,00	0,00	31,1	0,70	4,26	73,30
BW Hesiod	22	39,90	1,00	0,00	10,45	7,20	0,00	0,00	11,30	7,15	4,30	4,30	66,95	18,65	8,34	1,00
BW Herdis	22	0,00	1,12	1,12	0,00	0,00	6,94	6,94	6,63	6,63	0,02	0,00	14,71	14,69	1,83	49,90
Pasadena	26	42,20	12,49	9,30	1,50	0,00	50,55	50,50	11,08	8,99	2,60	0,81	120,42	69,60	12,69	8,13
Patagonia	23	21,00	12,00	8,50	8,50	0,00	20,20	16,20	11,31	8,01	1,00	0,00	74,01	32,71	8,82	0,06
Peene Ore	32	41,60	0,00	0,00	10,00	8,50	42,00	42,00	18,20	4,50	5,50	1,60	117,3	56,60	10,04	16,70
Pequot	26	9,20	0,80	0,00	0,00	0,00	9,61	8,11	5,39	4,59	0,00	0,00	25	12,70	2,63	2,10
Piro	20	15,00	0,07	0,07	0,14	0,14	31,05	31,05	7,44	7,44	0,00	0,00	53,7	38,70	7,36	5,93
Powhatan	24	22,45	4,99	2,79	18,46	12,56	13,17	12,77	7,14	5,22	0,90	0,00	67,11	33,34	7,66	1,65
Premnitz	21	22,20	3,50	2,10	1,90	0,90	15,00	12,10	6,40	4,30	2,40	0,00	51,4	19,40	6,71	0,06
Containerschiffe																
Pembroke	20	17,85	5,60	0,40	6,00	0,00	32,51	1,51	10,53	3,55	0,13	0,00	72,62	5,46	9,95	15,03
Perla	19	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	5,33	0,33	7,58	2,71
Pontremoli	21	17,75	1,50	0,00	11,45	0,00	7,06	0,20	2,69	2,45	0,10	0,00	40,55	2,65	5,29	3,25
Philadelphia	21	6,53	0,00	0,00	0,20	0,00	13,20	0,00	6,53	6,53	0,47	0,00	26,93	6,53	3,51	2,97
Phoenix	21	13,50	0,00	0,00	0,00	0,00	39,21	12,11	3,50	0,28	0,00	0,00	56,49	15,61	7,37	0,29
Praha	21	13,80	2,45	0,00	11,70	1,80	2,65	0,85	7,48	6,82	1,36	0,00	39,44	9,47	5,15	2,52
Pretoria	21	25,00	0,00	0,00	4,50	0,00	2,96	0,00	5,08	5,08	0,04	0,00	37,58	5,08	4,90	16,48
Potsdam	22	37,80	20,10	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	8,43	5,93	0,00	0,00	86,33	5,93	10,75	5,00
Pommern	22	23,87	2,30	0,40	12,20	4,80	19,00	0,30	55,12	51,90	0,00	0,00	112,49	57,40	14,01	24,10
Pona	20	24,33	7,02	1,50	0,00	0,00	24,06	10,48	4,26	0,00	1,00	0,00	60,67	11,98	8,31	25,42
Porto	21	20,30	0,00	0,00	0,08	0,08	28,84	2,60	6,97	5,96	0,77	0,00	56,96	8,64	8,17	0,15
Posen	21	27,50	1,40	0,80	10,32	0,78	0,10	0,10	3,10	2,94	3,15	0,00	45,57	4,62	5,95	5,60
Prwall	20	29,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,63	1,83	1,83	0,00	0,00	32,17	2,46	4,41	68,30
Pontresina	21	23,55	0,00	0,00	1,30	0,50	6,10	5,60	9,88	8,58	0,00	0,00	40,83	14,68	5,33	15,35
Port Said	19	26,73	1,70	0,00	16,11	0,00	8,10	0,00	8,07	1,35	0,00	0,00	60,71	1,35	8,75	35,66
Palermo	23	50,10	0,90	0,90	0,00	0,00	50,63	26,13	2,91	2,22	0,00	0,00	104,54	29,25	12,45	14,00
Paradip	24	42,20	0,00	0,00	0,00	0,00	5,50	5,50	2,83	2,83	0,00	0,00	50,53	8,33	5,77	20,52
Peking	23	18,40	10,90	3,60	3,03	0,00	53,98	15,90	4,45	2,59	0,63	0,00	91,39	22,09	10,89	6,50
Penang	19	29,96	0,80	0,00	2,09	0,00	29,76	4,53	2,92	2,07	0,00	0,00	65,53	6,60	9,45	5,20
Pohang	22	46,50	9,63	9,63	21,97	21,97	3,30	3,30	3,50	3,50	10,80	0,50	95,7	38,90	11,92	20,86
Portland	23	53,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,46	3,46	2,80	2,80	59,26	6,26	7,06	64,51
Portugal	22	28,50	1,00	1,00	8,51	7,90	8,51	0,00	8,79	8,79	0,28	0,00	55,59	17,69	6,92	25,26
Pudong	25	48,00	0,00	0,00	30,20	30,20	0,00	0,00	7,20	7,20	0,00	0,00	85,4	37,40	9,36	60,00
Pugwash	22	41,50	5,00	0,00	24,60	4,60	0,00	0,00	5,10	5,10	0,40	0,00	76,6	9,70	9,54	2,00
Punjab	21	37,40	0,00	0,00	0,00	0,00	14,40	14,40	9,04	9,04	0,00	0,00	60,84	23,44	7,94	27,40
Pusan	22	36,30	0,00	0,00	1,80	1,80	2,90	2,90	5,99	5,99	0,00	0,00	46,99	10,69	5,85	30,09
Cove Island	20	15,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,00	0,00	15,25	14,25	1,73	0,00	33,48	15,75	18,20	0,30
Shippan Island	18	5,40	0,00	0,00	0,50	0,00	0,70	0,00	1,13	1,13	0,02	0,00	7,75	1,13	3,59	0,00
Ro/Ro-Schiffe																
Transeuropa	45	28,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	0,00	1,70	315,00
Translubeca	38	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52	0,00	3,75	596,00
Transrussia	37	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,5	0,00	0,19	194,50
PCTC																
Paganella	20	35,12	1,00	1,00	12,77	12,77	0,00	0,00	6,24	6,24	0,00	0,00	55,13	20,01	7,55	27,41
Paganino	20	27,50	4,80	4,80	0,00	0,00	9,15	9,15	8,56	8,56	0,00	0,00	50,01	22,51	6,85	2,85
Paglia	24	8,20	0,40	0,40	1,30	1,30	1,40	1,40	1,10	1,10	0,10	0,00	12,5	4,20	11,32	3,60
Pagna	27	3,50	0,00	0,00	0,10	0,10	0,23	0,23	0,30	0,30	0,05	0,00	4,18	0,63	2,21	3,20
Forschungsschiffe																
Polarstern	82	30,08	0,80	0,80	13,84	11,75	13,27	0,00	13,00	12,66	3,30	0,00	74,29	25,21	2,48	7,00
Meteor	64	22,00	3,40	0,40	8,80	0,80	31,60	26,60	43,50	0,50	12,90	10,70	122,2	39,00	5,23	83,20
Jahreswerte	1.187	1.214,13	117,17	50,01	275,32	131,45	601,67	324,09	365,46	261,81	57,03	20,71	2.630,78	788,07	7,23	1.891,06

Bild 5 : Entwicklung Müllanfall in der Flotte 2006 - 2010 (Kategorie 1 bis 6 + Sondermüll)

Jahr	Menge (total - m ³)	davon Landentsorgung bzw. an Bord verbrannt (m ³)	Menge pro Schiff (m ³)	Landentsorgung bzw. verbrannt (%)	Menge über Bord (m ³)	über Bord pro Schiff (m ³)
2006	3.429	2.803	85	81,3	626	15,6
2007	4.547	3.967	103	87,0	580	13,2
2008	4.820	4.259	112	88,4	561	13,0
2009	4.541	3.930	106	86,5	670	15,6
2010	4.522	3.734	96	82,6	788	16,8



REEDEREI F. LAEISZ

Umweltaspekte - Jahr : 2010

Tabelle 5 : Schreib- und Kopierpapier

Land

Pakete zu je 500 Blatt (DIN A4)	1.345
DIN A4 Blätter pro Jahr :	<u>672.500</u>

Flotte

Pakete zu je 500 Blatt (DIN A4)	2.078
DIN A4 Blätter pro Jahr :	<u>1.039.000</u>

Berechnung Gesamtverbrauch

Qualität : SB 75 g/m² // Maße : 0,21 x 0,297 m // Fläche pro Blatt : 0,06237 m²
Chlorfrei gebleicht, von ISO14001 zertifizierten Herstellern bzw. mit Umweltzeichen "Nordic Swan"

Gesamtfläche :

41.944 m² (Land) + 64.802 m² (Flotte) = 106.746 m² (etwas mehr als 10,5 ha oder 21 Fußballfelder)

Gesamtmasse :

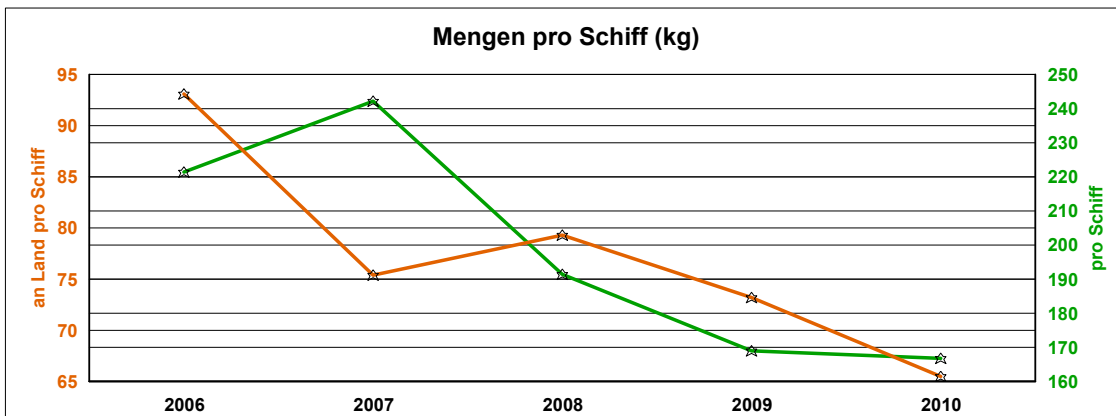
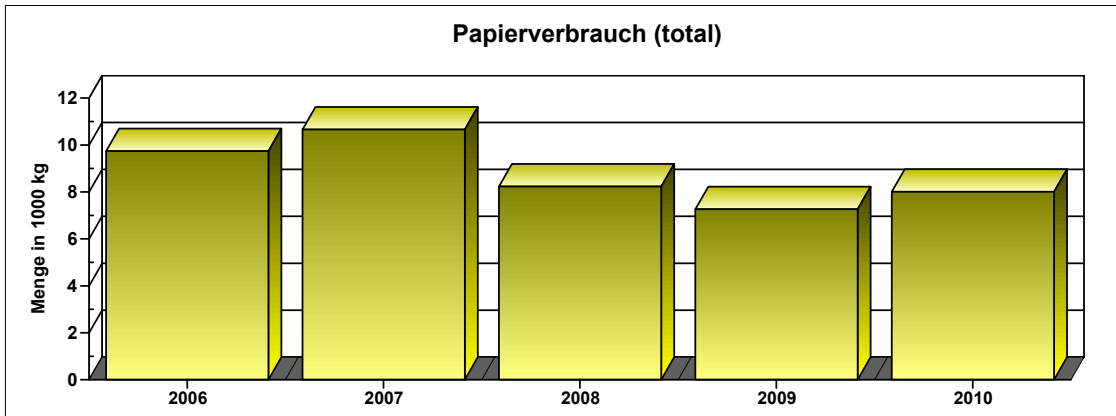
3.146 kg (Land) + 4.860 kg (Flotte) = 8.006 kg

(Quellen: Land: monatlichen Büromaterialbestellungen / Flotte: Einkauf)

REEDEREI F. LAEISZ
 Umweltaspekte - Jahr : 2010

Bild 6 : Papierverbrauch

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010
Anzahl Schiffe	44 davon 4 nur zeitweise	44	43	43	48
Menge (kg)					
total	9742	10658	8230	7267	8006
pro Schiff	221,4	242,2	191,4	169	166,8
an Land pro Schiff	93,1	75,4	79,3	73,2	65,5
an Land total	4096	3318	3410	3146	3146



REEDEREI F. LAEISZ

Umweltaspekte - Jahr : 2010

Tabelle 6 : Firmenfahrzeuge - Treibstoffverbrauch + Schadstoffemissionen

Monat	Verbrauch Benzin (l)	Verbrauch Diesel (l)
Summe Jahr	29.933	19.510
Summe - total	49.443	

Quellen: monatlichen Tankabrechnungen

Emissionsberechnung

Treibstoff		Fahrstrecke 2010 (km)	Schadstoffemissionen (gerundet)					
Art	Durchschnitts- verbrauch l / 100 km		CO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)	HC (kg)	Ruß (kg)	Benzol (kg)
Benzin	10	300.000	94.300	18 ⁽¹⁾	13,5	162	4	4
Diesel	7	278.700	61.460	109 ⁽²⁾				n.a.
2010 total		578.700	155.760	127	13,5	162	4	4
2009 total		578.600	162.110	113,9	13,5	162	4	4

⁽¹⁾ - pro km werden ca. 0,06 g NO_x emittiert

⁽²⁾ - pro km werden ca. 0,39 g NO_x emittiert

REEDEREI F. LAEISZ

Umweltreport 2010

Anhang : Begriffsbestimmungen / Definitionen / Abkürzungen

GLC	Germanischer Lloyd Certification GmbH	
NC	Non-Conformity	
HFO	Heavy Fuel Oil	
MDO	Marine Diesel Oil	
SO ₂	Schwefeldioxid; entsteht durch die Oxidation des im Treibstoff enthaltenen Schwefels	
NO _x	Stickoxide	
CO ₂	Kohlendioxid	
CO	Kohlenmonoxid; Ursache ist die unvollständige Verbrennung des Treibstoffs	
HC	Anteil unverbrannter Kohlenwasserstoffe; Ursache ist die unvollständige Verbrennung des Treibstoffs	
TBT	Tri- Butyl-Tin - Wirkstoff (Biozid) im Unterwasser-Antifouling-Anstrich der Schiffe	
Sewage („Black water“)	Abwasser aus den Toilettenanlagen (Fäkalienabwässer) und dem medizinischem Behandlungsraum	
Gray water	Abwässer aus Kombüse, Wäscherei, Duschen, Waschbecken usw.	
Specific Fuel Consumption	Angabe welche Menge Treibstoff zur Beförderung einer bestimmten Ladungsmenge über eine bestimmte Entfernung benötigt wird	
TK	Tonnen-Kilometer = Maß für die Beförderungsleistung (Ladung mal Entfernung)	
sm	Seemeilen (1 sm = 1,852 km)	
BWA	Bilgenwasseraufbereitungsanlage	
ppm	parts per million - dimensionslose Konzentrationsangabe	
Passagiere	alle nicht zur Besatzung gehörigen Personen an Bord, z.B. Fahrgäste, Wissenschaftler, Monteure	
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe	
Garbage	Kat. 1	Kunststoffabfälle
	Kat. 2	schwimmendes Stauholz sowie Schalungs- und Verpackungsmaterial
	Kat. 3	auf den Grund sinkend - Papier, Putzlappen, Glas, Metall, Steingut, Flaschen und ähnlicher Abfall
	Kat. 4	sonstiger Müll einschließlich feste Ladungsreste, Papier, Putzlappen, Glas usw. zerkleinert oder zermahlen
	Kat. 5	Lebensmittelabfälle
	Kat. 6	Asche aus Schiffsmüllverbrennungsanlagen
	andere	Sondermüll (z.B. alte Batterien, gebrauchte Chemikalien, Lösungsmittel- und Farbstoffe, Leuchtstoffröhren, Ölfilter, leere Ölfässer)