



Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Richtlinien für die vorläufige Bewertung von flüssigen Stoffen, die als Massengut befördert werden

(MEPC.1/Rundschreiben 512)

Verkehrsblatt - Dokument Nr. B 8019

Verkehrsblatt

**Richtlinien
für die vorläufige Bewertung
von flüssigen Stoffen,
die als Massengut befördert werden
(MEPC.1/Rundschreiben 512)**

Quelle: VkBli. 2007, Heft 5

Veröffentlichung vom 24. Januar 2007

Stand: Januar 2007

Sonderdruck des **VERKEHRSBLATT** – Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung der Bundesrepublik Deutschland

Der Verkehrsblatt-Verlag veröffentlicht im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) alle amtlichen Bekanntmachungen für das gesamte Verkehrswesen einschließlich der Gesetze und Verordnungen

sowie durch Erlaß für den Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland eingeführten Richtlinien, Techn. Bestimmungen, Vorschriften im Verkehrsblatt als Sonderdrucke (Dokumente, Sammlungen, Formulare) des **VERKEHRSBLATT** (Amtsblatt).

Hinweis:

Die vorliegende Veröffentlichung entspricht in ihrer Form dem Stand der bis zum Zeitpunkt der Auslieferung veröffentlichten amtlichen Bekanntmachungstexte. Diese wurden im vorliegenden Text eingearbeitet oder durch beiliegende Ergänzungsblätter aktualisiert.

Eine notwendige **Aktualisierung** wird zunächst ausschließlich in dem regelmäßig 2 x monatlich erscheinenden **VERKEHRSBLATT** veröffentlicht.

Der regelmäßige Bezug des **VERKEHRSBLATT** – Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung – wird daher zur Aktualisierung empfohlen.

Haftungsausschluß:

Eine Haftung, die über den Ersatz fehlerhafter Druckstücke hinausgeht, ist ausgeschlossen.

Verkehrsblatt - Verlag Borgmann GmbH & Co KG

Schleefstraße 14 • D-44287 Dortmund • Tel. (0180) 534 01 40 • **FAX** (0180) 534 01 20

e-mail: info@verkehrsblatt.de • Internet: www.verkehrsblatt.de

Herstellung: Löer-Druck GmbH, Schleefstraße 14, D-44287 Dortmund

Verkehrsblatt - Dokument Nr. **B 8019** - Vers. 01/07

Überarbeitete Richtlinien für die vorläufige Bewertung von flüssigen Stoffen, die als Massengut befördert werden

Die geltenden Bedingungen für den Transport flüssiger Massengüter nach MARPOL Anlage II und dem IBC Code sind grundlegend überarbeitet worden. Flüssige Stoffe, die als Massengut befördert werden sollen und nicht in den Stofflisten des IBC Codes oder der vorläufigen Einstufung bestimmter flüssiger Stoffe aufgeführt sind unterliegen einem Transportverbot. Bisher nicht bewertete Stoffe, deren Transport vorgesehen wird, müssen nach einem durch die IMO festgelegten Verfahren einer vorläufigen Bewertung unterworfen werden. Auf dieser Grundlage kann eine dreiseitige Vereinbarung („Tripartite Agreement“) über die Transportanforderung abgeschlossen werden und die Eintragung in die Liste mit der vorläufigen Einstufung eines solchen Stoffes erfolgen. Die Einzelheiten der Verfahren sind im MEPC.1/Rundschreiben 512 dargestellt. Dieses Rundschreiben wird in diesem Sonderband veröffentlicht.

Bonn, den 24. Januar 2007

62361.3/1-SOLAS

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung

Im Auftrag
Anneliese Jost

- 1 Beigefügt sind die überarbeiteten Richtlinien für die vorläufige Bewertung von flüssigen Stoffen, die als Massengut befördert werden, welche der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt auf seiner vierundfünfzigsten Tagung angenommen hat (20. bis 24. März 2006). Dieses Rundschreiben ersetzt MEPC/Rundschreiben 265.
- 2 Die Überarbeitung der Richtlinien erfolgt im Anschluss an die Überarbeitung der Anlage II zu MARPOL 73/78 und den sich daraus ergebenden Änderungen des IBC-Codes.
- 3 Die Richtlinien stellen abgestufte Verfahren zur Ermittlung der Beförderungsvorschriften für alle zur Beförderung als Massengut angebotenen Produkte bereit.
- 4 Es wird auf die Bestimmungen des Abschnitts 8 der überarbeiteten Richtlinien hingewiesen, denen zufolge der Hersteller nach einer vorläufigen Bewertung eines reinen oder technisch reinen Produkts oder Gemischs, das mehr als 1 % in Gewicht unbewertete Bestandteile enthält, entsprechende Angaben an GESAMP/EHS weiterleiten muss. Das Produkt wird auf der Grundlage der vorgelegten Daten durch GESAMP/EHS bewertet. Nach Erhalt des vollständigen GESAMP-Gefährdungsprofils legt der Hersteller der Verwaltung ein ausgefülltes BLG-Produkt-datenmeldeformular vor, das auch die vorgeschlagene Bewertung im Hinblick auf Verschmutzungsgruppe, Schiffstyp und Beförderungsvorschriften enthält. Die Verwaltung legt der IMO das Formular und einen Vorschlag für einen neuen und vollständigen Eintrag in den IBC-Code vor.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abschnitt 1	Einführung 7
Abschnitt 2	Bewertete Produkte 7
Abschnitt 3	Nicht bewertete Produkte 8
Abschnitt 4	Vorläufige Bewertung reiner oder technisch reiner Produkte 8
Abschnitt 5	Zuordnung von nur verschmutzenden Gemischen, die bereits von der IMO bewertete Produkte enthalten 9
Abschnitt 6	Bewertung von Gemischen mit Handelsbezeichnungen, die nur Sicherheitsrisiken aufweisen und bereits von der IMO bewertete Produkte enthalten 12
Abschnitt 7	Bewertung von Gemischen, die einen oder mehrere Bestandteile enthalten, die noch nicht von der IMO bewertet worden sind 12
Abschnitt 8	Vorlage der Daten bei GESAMP/EHS und IMO 13
Anhang 1	Schema 1 14
	Schema 2 15
	Schema 3 16
	Schema 4 17
Anhang 2	Beispiel für einen Zusatz zum Eignungszeugnis/ Internationalen Eignungszeugnis des Schiffes/ Internationalen Zeugnis über die Verhütung der Verschmutzung bei der Beförderung schädlicher flüssiger Stoffe als Massengut 18
Anhang 3	Format eines Vorschlages für dreiseitige Vereinbarungen über die vorläufige Bewertung flüssiger Stoffe 19
Anhang 4	BLG-Produktdatenmeldeformular 21
Anhang 5	Richtlinien zum Ausfüllen des BLG-Produktdatenmeldeformulars 26
Anhang 6	Beispiel für das Berechnungsverfahren 28
	Beispiele für die Festlegung der Verschmutzungsgruppen für Gemische 28
	Beispiele für die Bestimmung der Schiffstypen für Gemische 35

Richtlinien für die vorläufige Bewertung von flüssigen Stoffen, die als Massengut befördert werden

Abschnitt 1

Einführung

1.1 Die Beförderung flüssiger Stoffe als Massengut ist im Hinblick auf die Sicherheit und die Verhütung von Verschmutzung in SOLAS 74 in seiner geänderten Fassung sowie in MARPOL 73/78 geregelt.

1.2 Flüssige Ladungen, die zur Beförderung als Massengut angeboten werden, können in folgende Gruppen unterteilt werden:

- .1 verflüssigte Gase;
- .2 Öle; und
- .3 schädliche und nicht schädliche flüssige Stoffe, die im Folgenden als „Produkte“ bezeichnet werden.

1.3 Verflüssigte Gase sind in Kapitel 19 des IGC-Codes aufgeführt, ihre Beförderung unterliegt den Vorschriften dieses Codes.

1.4 Der Ausdruck „Öl“ bezeichnet Erdöl in jeder Form, einschließlich Rohöl, Heizöl, Ölschlamm, Ölrückstände und Raffinerieerzeugnisse (mit Ausnahme von Petrochemikalien, die unter Anlage II des Übereinkommens fallen) und umfasst, ohne die Allgemeingültigkeit der vorstehenden Bestimmungen zu beschränken, die in Anhang I zu MARPOL Anlage I aufgeführten Stoffe.

1.5 Eine Reihe von Produkten kann sowohl mit GASTANKSCHIFFEN als auch mit CHEMIKALIENTANKSCHIFFEN befördert werden. Sie sind mit einem Sternchen gekennzeichnet in Kapitel 19 des IGC-Codes und in Kapitel 17 des IBC-Codes aufgeführt.

1.6 Jeder zur Beförderung als Massengut angebotene flüssige Stoff ist entweder als *verflüssigtes Gas* oder als *Öl* oder als *Produkt* zu kennzeichnen. Diese Richtlinien finden nur Anwendung auf flüssige Stoffe, die als *Produkte* gekennzeichnet sind.

1.7 Die Anforderungen für die Beförderung von Produkten als Massengut sind in den IBC- und BCH-Codes festgelegt. Der IBC-Code findet Anwendung auf Chemikalienschiffe, die an oder nach dem 1. Juli 1986 gebaut sind, und ist sowohl unter SOLAS 74 in seiner geänderten Fassung als auch unter MARPOL 73/78 zwingend vorgeschrieben. Der BCH-Code findet Anwendung auf Schiffe, die vor dem 1. Juli 1986 gebaut sind. Der letztgenannte Code ist unter MARPOL 73/78 zwingend vorgeschrieben und unter SOLAS 74 in seiner geänderten Fassung empfohlen.

1.8 In den vorliegenden Richtlinien wird aus Gründen der Prägnanz nur auf den IBC-Code verwiesen, dies bedingt gegebenenfalls auch eine Bezugnahme auf den BCH-Code.

1.9 Die in diesen Richtlinien beschriebenen Verfahren sind in Anhang 1 in Diagrammform dargestellt.

Abschnitt 2

Bewertete Produkte

2.1 Wenn ein flüssiger Stoff als Produkt befördert werden soll, muss der Verloader zunächst prüfen, ob das Produkt in den Kapiteln 17 oder 18 des IBC-Codes oder in Kapitel 19 (Index der als Massengut beförderten Produkte) oder in der letzten Ausgabe der MEPC.2/Rundschreiben aufgeführt ist.

2.2 Ein Produkt muss unter der in den Kapiteln 17 oder 18 des IBC-Codes oder in der letzten Ausgabe der MEPC.2/Rundschreiben aufgeführten Produktbezeichnung befördert werden.

2.3 Bei den im IBC-Code aufgeführten Produkten handelt es sich im Wesentlichen um reine oder technisch reine Produkte, einschließlich ihrer wässrigen Lösungen.

2.4 Die Liste der Produkte in den Kapiteln 17 und 18 des IBC-Codes wird in jeder Folgeausgabe aktualisiert.

2.5 Der Index der als Massengut beförderten Produkte (im Folgenden als „Index“ bezeichnet) enthält die meisten der im Allgemeinen verwendeten Synonyme der im IBC-Code aufgeführten Produkte. Der Index wird ebenfalls in jeder Folgeausgabe des IBC-Codes aktualisiert.

2.6 Wenn das Produkt weder in den Kapiteln 17 oder 18 des IBC-Codes, noch im Index aufgeführt ist, besteht der nächste Schritt darin, die möglichen Einträge in die Kapitel 17 oder 18 des IBC-Codes zu prüfen. Eine solche Liste wird jedes Jahr (17. Dezember) als Liste 1 des MEPC.2/Rundschreibens herausgegeben. Dasselbe Rundschreiben enthält ebenfalls eine Liste der nur verschmutzenden Gemische, die durch Berechnung klassifiziert oder als Gemisch bewertet wurden, Liste 2 (siehe Abschnitt 5), eine Liste der mit Sicherheitsrisiken verbundenen Gemische bewerteter Produkte mit einer Handelsbezeichnung, Liste 3 (siehe Abschnitt 6) sowie eine Liste von nur verschmutzenden Gemischen mit >1% unbewerteten Bestandteilen, Liste 4 (siehe Abschnitt 7).

2.7 Wenn das Produkt weder im IBC-Code aufgelistet, noch im MEPC.2/Rundschreiben veröffentlicht ist, muss durch Kontaktaufnahme mit der Organisation geprüft werden, ob das Produkt bereits vorläufig durch eine dreiseitige Vereinbarung bewertet worden ist.

2.8 Wenn ein Produkt bereits durch eine dreiseitige Vereinbarung bewertet worden ist, muss jedes neu hinzukommende Versender- oder Herstellerland die Grundlage der vorhergehenden Bewertung im Hinblick auf sein Einverständnis mit dieser Bewertung überprüfen. Bei dieser Überprüfung sind neue Daten, sofern diese zur Verfügung stehen, zu berücksichtigen, damit eine genaue Bewertung in Übereinstimmung mit Abschnitt 4 vorgenommen werden kann.

2.9 Wenn das Versender- oder Herstellerland bereits Vertragspartei einer vorläufigen Bewertung des betreffenden Produkts ist, bei der ein oder mehrere der Flaggenstaaten und/oder Empfängerländer nicht Vertragsparteien sind, fordert das Versender- oder Herstellerland diese auf, der bestehenden Vereinbarung beizutreten.

Abschnitt 3

Nicht bewertete Produkte

3.1 Die zu bewertenden Produkte können in die folgenden Gruppen eingeteilt werden:

- .1 reine oder technisch reine Produkte (siehe Abschnitt 4);
- .2 nur verschmutzende Gemische, die mindestens 99% in Gewicht bereits von der IMO bewertete Bestandteile enthalten (siehe Abschnitt 5);
- .3 Gemische (mit Handelsbezeichnung), die mindestens 99% in Gewicht bereits von der IMO bewertete Bestandteile mit Sicherheitsrisiken enthalten (siehe Abschnitt 6);
- .4 Gemische mit einem oder mehreren noch nicht von der IMO bewerteten Bestandteilen, der beziehungsweise die mehr als 1 % in Gewicht des Gemischs ausmacht beziehungsweise ausmachen (siehe Abschnitt 7);

3.2 Die in den Absätzen 3.1.1, 3.1.3 und 3.1.4 genannten Produkte oder Gemische werden gemäß Regel 6 Absatz 3 der Anlage II zu MARPOL 73/78 vorläufig durch dreiseitige Vereinbarungen bewertet.

3.3 Die in Absatz 3.1.2 genannten Gemische werden in vereinfachter Form bewertet. Aufgrund der rein technischen Art einer solchen Bewertung ist es für das Versender- oder Herstellerland nicht erforderlich, um das Einverständnis der Flaggenstaaten und Empfängerländer nachzusuchen (siehe Abschnitt 5). Bis zur Aufnahme des Gemischs in das MEPC.2/Rundschreiben, Liste 2 müssen die Flaggenstaaten und Empfängerländer über die Bewertung des Gemischs unterrichtet werden. Diese Gemische werden unter dem geltenden Sammelnamen im IBC-Code (d.h. n.o.s. = nicht anderweitig genannt) befördert.

3.4 Vorläufige Bewertungen im Rahmen von dreiseitigen Vereinbarungen verlieren 3 Jahre nach ihrer Veröffentlichung in den MEPC.2/Rundschreiben ihre Gültigkeit. Es ist beabsichtigt, dass das Produkt in diesem Zeitraum durch die IMO bewertet wird (siehe Abschnitt 8). Nach dem Ablauf einer dreiseitigen Vereinbarung darf keine neue dreiseitige Vereinbarung für dasselbe Produkt, auch nicht unter einer anderen Bezeichnung, getroffen werden.

3.5 Es liegt im Interesse des Herstellers/Verladers, die für eine vorläufige Bewertung erforderlichen Angaben der Verwaltung des Versender- oder Herstellerlandes rechtzeitig vor der Verladung vorzulegen. Die Verwaltung sollte nach Erhalt der vollständigen Unterlagen unnötige Ver-

zögerungen beim Abschluss einer dreiseitigen Vereinbarung vermeiden.

3.6 Nach Abschluss der vorläufigen Bewertung der in den Absätzen 3.1.1, 3.1.3 und 3.1.4 aufgeführten Produkte muss von der Verwaltung des Flaggenstaates eine Zusatzvereinbarung zum Eignungszeugnis des Schiffes ausgestellt werden, bevor das Schiff seine Fahrt aufnimmt. Ein Muster einer solchen Zusatzvereinbarung ist in Anhang 2 enthalten.

3.7 Bis zur vollständigen Einigung der beteiligten Regierungen über die vorläufige Bewertung dürfen die Produkte nicht befördert werden.

Abschnitt 4

Vorläufige Bewertung reiner oder technisch reiner Produkte

4.1 Bei reinen oder technisch reinen Produkten ist eine vorläufige Bewertung der Verschmutzungsgruppe, des Schiffstyps und der Beförderungsvorschriften auf der Grundlage der vom Hersteller/Verlader bereitgestellten Daten durch die Verwaltung des Versender- oder Herstellerlandes vorzunehmen.

4.2 Verschmutzungsaspekte

Die folgenden Bezugsdokumente enthalten Leitlinien für die Verwaltung zur Bewertung der Verschmutzungsrisiken neuer Produkte.

- .1 Richtlinien für die Einstufung schädlicher flüssiger Stoffe (MARPOL 73/78, Anlage II, Anhang 1);
- .2 Verkürzte Legende zum revidierten GESAMP-Gefährdungsbewertungsverfahren (MARPOL 73/78, Anlage II, Anhang 1); und
- .3 Sachdienliche Angaben in Kapitel 21 des IBC-Codes: „Kriterien für die Zuweisung von Beförderungsvorschriften für Produkte, die unter den IBC-Code fallen“ aus der Sicht der Meeresverschmutzung.

4.3 Der erste Schritt für die Verwaltung besteht darin, die neueste Sammelkarte von Gefährdungsprofilen von Stoffen zu prüfen, die auf Schiffen befördert werden, welche regelmäßig von der IMO im Rahmen eines BLG-Rundschreibens herausgegeben wird.

4.4 Liegt ein Gefährdungsprofil für das betreffende Produkt vor, ist seine Verschmutzungsgruppe dem in Absatz 4.2.1 genannten Bezugsdokument zu entnehmen. Was die Verschmutzungsgefahr anbelangt, sind Schiffstyp und Beförderungsvorschriften dem in Absatz 4.2.3 genannten Bezugsdokument zu entnehmen.

4.5 Liegt kein Gefährdungsprofil vor, sind alle verfügbaren Daten zur Erstellung eines vorläufigen Gefährdungsprofils zu überprüfen.

4.6 Wenn entsprechende Daten vorliegen, ist ein vorläufiges Gefährdungsprofil auf der Grundlage der von GESAMP/EHS erarbeiteten Kriterien zu erstellen (siehe Bezugsdokument in Absatz 4.2.2). Die vorläufige Ver-

schmutzungsgruppe ist aus diesem vorläufigen Gefährdungsprofil gemäß Absatz 4.2.1 abzuleiten. Der Schiffstyp und die Beförderungsvorschriften auf der Grundlage seiner Verschmutzungsgefahr sind in Übereinstimmung mit Absatz 4.2.3 abzuleiten.

4.7 Wenn keine ausreichenden Daten vorliegen, muss die Verwaltung eine analoge Bewertung bei chemisch ähnlichen Stoffen aus folgenden Bezugsdokumenten vornehmen:

- .1 IBC-Code einschließlich Index;
- .2 MEPC.2/Rundschreiben gemäß Absatz 2.5, in dem die von der IMO bewerteten Stoffe sowie die im Rahmen einer dreiseitigen Vereinbarung vorläufig bewerteten Stoffe aufgeführt sind; und
- .3 BLG-Rundschreiben gemäß Absatz 4.3, in dem die Stoffe, für die ein Gefährdungsprofil vorhanden ist, aufgeführt sind.

Wenn mehrere alternative Analogien vorhanden sind, ist die strengste maßgebend.

Sicherheitsaspekte

4.8 Nach der Bewertung der Verschmutzungsgefährdung ist eine Bewertung der möglichen Sicherheitsrisiken des Produkts vorzunehmen.

4.9 Für diese Bewertung wird auf die einschlägigen Abschnitte in Kapitel 21 des IBC-Codes verwiesen: „Kriterien für die Zuweisung von Beförderungsvorschriften für Produkte, die unter den IBC-Code fallen“ aus Sicht der Sicherheit.

4.10 Wenn das vorläufig zu bewertende Produkt ein Sicherheitsrisiko aufweist, sollte die Verwaltung Beförderungsvorschriften in Übereinstimmung mit den oben genannten Kriterien festlegen. Die Vorschriften müssen in die zuvor nur für Zwecke der Verhütung von Verschmutzung zugewiesenen Vorschriften aufgenommen werden, danach ist die strengste Kombination von Vorschriften anzunehmen. Falls erforderlich, sollte die Verwaltung den zuvor nur aus Erwägungen der Verschmutzung zugewiesenen Schiffstyp korrigieren.

Administrative Aspekte

4.11 Zu diesem Zeitpunkt sollte die Verwaltung des Versender- oder Herstellerlandes nach der vorläufigen Bewertung des betreffenden Produkts um Zustimmung der Verwaltungen des Flaggenstaates beziehungsweise der Flaggenstaaten und der Empfängerländer zu ihrer Bewertung nachsuchen, indem sie Angaben dazu macht, auf was sich die vorläufige Bewertung der Verschmutzungs- und Sicherheitsgefahren gestützt hat. Zu diesem Zweck ist das Standardformat für den Vorschlag dreiseitiger Vereinbarungen für die vorläufige Bewertung flüssiger Stoffe, das in Anhang 3 wiedergegeben ist, zu verwenden.

4.12 Bei Fehlen einer einstweiligen oder endgültigen Antwort einer der anderen beteiligten Parteien auf die Benachrichtigung innerhalb von 14 Tagen ab ihrer Versendung gilt die vorgeschlagene vorläufige Bewertung

der Verwaltung des Versender- oder Herstellerlandes als angenommen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass für diejenigen Kontaktstellen, die die Organisation nicht über ihre neuesten Kontaktangaben unterrichtet haben, die dreiseitigen Vereinbarungen als angenommen gelten, während andere Kontaktstellen immer noch Regel 6 Absatz 3 der Anlage II zu MARPOL 73/78 und diese Richtlinien befolgen sollten (Es wird auf Entschließung MEPC.109(49) verwiesen).

4.13 Im Fall einer Nichtübereinstimmung sind für die Erlangung einer dreiseitigen Vereinbarung die strengsten der vorgeschlagenen Bedingungen maßgebend.

4.14 Nachdem eine ausdrückliche oder stillschweigende Übereinkunft erreicht worden ist, informiert die vorschlagende Verwaltung die IMO gemäß Regel 6 Absatz 3 der Anlage II (d.h. innerhalb von 30 Tagen, doch vorzugsweise so bald als möglich). Es wird empfohlen, zu diesem Zweck das in Absatz 4.11 angegebene Format zu verwenden.

4.15 Nach Abschluss einer dreiseitigen Vereinbarung kann eine Zusatzvereinbarung zum Zeugnis des betreffenden Schiffes ausgestellt werden.

4.16 Der Hersteller sollte dann alle notwendigen Angaben für eine förmliche Gefährdungsbewertung unverzüglich an GESAMP/EHS weiterleiten (siehe Abschnitt 8).

Abschnitt 5

Zuordnung von nur verschmutzenden Gemischen, die bereits von der IMO bewertete Produkte enthalten

5.1 Dieser Abschnitt befasst sich mit den in Absatz 3.1.2 definierten Gemischen, d. h. solchen Gemischen, die keine Sicherheitsrisiken aufweisen und mindestens 99 % in Gewicht bereits von der IMO bewertete Produkte enthalten.

Die von der IMO bewerteten Produkte sind beschränkt auf:

- .1 die in den Kapiteln 17 und 18 des IBC-Codes aufgeführten Produkte;
- .2 die in Liste 1 des MEPC.2/Rundschreibens ohne Ablaufdatum aufgeführten Produkte;
und
- .3 die in Liste 5 des MEPC.2/Rundschreibens aufgeführten Produkte.

Ein solches Gemisch darf Bestandteile mit Sicherheitsrisiken (mit „S“ oder „S/P“ in Spalte d in Kapitel 17 des IBC-Codes gekennzeichnet) enthalten, solange diese so gelöst sind, dass das Endgemisch kein Sicherheitsrisiko aufweist.

5.2 Die Verschmutzungsgruppe und der Schiffstyp dieser Gemische werden anhand der in den Absätzen 5.3 und 5.4 beschriebenen Berechnungsmethode aus den GESAMP-Gefährdungsprofilen der Bestandteile abgelei-

MEPC.1/RS 512

tet. Zum Zweck dieser Berechnung gilt für unbewertete Bestandteile bis 1 % in Gewicht der Komponentenfaktor 10 000 für die Einstufung in die Verschmutzungsgruppe. Für die Zuordnung des Schiffstyps beträgt der Komponentenfaktor 100.

5.3 Berechnung der Verschmutzungsgruppe

In einem ersten Schritt wird die Verschmutzungsgruppe des Gemischs durch folgendes Verfahren ermittelt:

- .1 Feststellung des revidierten GESAMP-Gefährdungsprofils (GHP) für jeden Bestandteil anhand der letzten Ausgabe der BLG-Rundschreiben;
- .2 Multiplikation der Konzentration jedes identifizierten Bestandteils im Gemisch, ausgedrückt in Prozent in Gewicht, mit dem seinem GHP zugeordneten Faktor, unter Berücksichtigung der dem höchsten Komponentenfaktor zugeordneten Einstufung, wobei Tabelle 1 zu verwenden ist:

- .3 Den Wert Sp erhält man durch Addition der resultierenden Vielfachen

$Sp = \Sigma$ (jeder Bestandteil mit %Wt) x (jeder Komponentenfaktor)

X $Sp \geq 25\ 000$

Y $Sp < 25\ 000$ und $Sp \geq 25$

Z $Sp < 25$ sofern nicht alle einzelnen Bestandteile OS sind.

OS ein Gemisch, dessen Einzelbestandteile OS sind.

Tabelle 1

Reihe	Regelfall Nr. Richtlinien für die Einstufung, Anh. 1 zu Anlage II)	A1	A2	B1	B2	D3	E2	Komponenten- faktor	Reihe
a	1	≥ 4	NR	≥ 6				100 000	a
b	1	≥ 4		≥ 6				100 000	b
c	1		NR	≥ 6				100 000	c
d	4	≥ 4	NR			CMRTNI		25 000	d
e	1			≥ 6				10 000	e
f	1	≥ 4	NR	5				10 000	f
g	1	≥ 4		5				10 000	g
h	1		NR	5				10 000	h
i	1			5				1 000	i
j	2	≥ 4	NR	4				1 000	j
k	2	≥ 4		4				1 000	k
l	3		NR	4				1 000	l
m	5			4				100	m
n	11					CMRTNI		25	n
o	6			3				10	o
p	7			2				1	p
q	8	≥ 4	NR		Nicht 0			1	q
r	9				≥ 1			1	r
s	10						Fp,F oder S wenn nicht anorganisch	1	s
t	12	Jedes Produkt, das die Kriterien der Regelfälle 1 bis 11 und 13 nicht erfüllt						0	t
u	13	Jeder OS-Stoff						0	u

Mineralöl * : Komponentenfaktor für Mineralöl-Verdünner in Schmierölzusätzen = 100

5.4 Berechnung des Schiffstyps

Beim nächsten Schritt wird der Schiffstyp für das Gemisch durch folgendes Verfahren festgelegt:

- .1 Ermittlung des Schiffstyps für jeden Bestandteil aus dem IBC-Code oder dem MEPC.2/Rundschreiben;
- .2 Multiplikation der in Prozent in Gewicht ausgedrückten Konzentration jedes Bestandteils im Gemisch mit dem seinem Schiffstyp zugeordneten Faktor anhand folgender Tabelle 2;

Tabelle 2

Schiffstyp	Faktor
1	1 000
2	100
3	10
NA	0
Mineralöl-Verdünner in Schmierölzusätzen	10

- .3 Den Wert „Ss“ erhält man durch Addition der resultierenden Vielfachen.

.4 Bestimmung der Schiffstypen anhand der linken Spalte des Flussdiagramms und Ermittlung der Reihe, die dem Wert von „Ss“ entspricht; und

.5 Durchlesen dieser Reihe, Beantwortung der entsprechenden Fragen in der mittleren Spalte, um den Schiffstyp für das Gemisch zu bestimmen, wie aus der rechten Spalte hervorgeht.

5.5 Beispiele für die Berechnung der Verschmutzungsgruppe und des Schiffstyps für Gemische sind in Anhang 6 aufgeführt.

5.6 Auf der Grundlage der Verschmutzungsgruppe und des Schiffstyps, die auf diese Weise berechnet werden, sowie seines Flammpunkts wird ein Gemisch dann dem entsprechenden Sammelnamen „n.o.s. = nicht anderweitig genannt“ im IBC-Code mit den entsprechenden Beförderungsvorschriften zugeordnet.

5.7 In den Versandpapieren wird ein Gemisch unter Verweis auf den entsprechenden n.o.s.-Sammelnamen im IBC-Code bezeichnet, ergänzt durch einen Hinweis auf einen Handelsnamen und auf einen Bestandteil, der für die zugewiesene Verschmutzungsgruppe verantwortlich ist. Die Handelsnamen sind so zu wählen, dass sie nicht mit allgemein üblichen chemischen Bezeichnungen verwechselt werden. Die Bestandteile sind entweder im IBC-Code oder in Liste 1 des MEPC.2/Rundschreibens mit ihrem Namen aufzuführen.

Flussdiagramm zur Bestimmung der Schiffstypen

Summe der Vielfachen	Frage	Antwort	Resultierender Schiffstyp
$Ss \geq 10\ 000$	Ist die Summe der Vielfachen von ST 1 $\geq 10\ 000$?	Ja Nein	1 2
$10\ 000 > Ss \geq 1\ 000$	Ist die Summe der Vielfachen von ST 1 & 2 $\geq 1\ 000$?	Ja Nein	2 3
$1\ 000 > Ss \geq 100$			3
$Ss < 100$	Ist die Verschmutzungsgruppe des Gemischs X oder Y?	Ja Nein	3 NA

* Die meisten Bestandteile von Schmierölzusätzen werden in Mineralöl hergestellt und wurden bei ihrer Herstellung bewertet. Manchmal wird einem Gemisch mehr Mineralöl zugefügt, damit es gepumpt werden kann. Dies wird als Mineralöl-Verdünner bezeichnet.

5.8 Bei einem Mineralöl-Verdüner, der für die zugewiesene endgültige Verschmutzungsgruppe eines Schmierölzusatzes verantwortlich sein könnte, ist bei der Bezeichnung des Gemischs „enthält Mineralöl“ zu vermerken.

5.9 Die Zuordnung eines nur verschmutzenden Gemischs von bewerteten Bestandteilen zu einem der n.o.s.-Sammelnamen im IBC-Code ist rein mathematischer Natur und beinhaltet keinerlei Bewertung. Zur Vereinfachung der Beförderungen kann die Verwaltung dem Hersteller gestatten, die Zuordnung selbst vorzunehmen.

5.10 In diesem Fall ist der beauftragte Hersteller verpflichtet, die Flaggenstaaten und die Empfängerländer über die erfolgte Zuordnung zu unterrichten. Der Hersteller muss ebenfalls die IMO in Kenntnis zu setzen, wenn dies von der Genehmigungsbehörde gewünscht wird. Die Notifikation über die Zuordnung durch den Hersteller ist dem Genehmigungsschreiben beizufügen, in dem darauf hingewiesen wird, dass der Hersteller auf Weisung und im Auftrag der Verwaltung handelt, bis eine solche Genehmigung im MEPC.2/Rundschreiben vermerkt wird. Nach der Notifikation wird das Gemisch in der nächsten Ausgabe der MEPC.2/Rundschreiben, Liste 2 vermerkt.

5.11 Der Hersteller hat die Genehmigungsbehörde über die erfolgte Zuordnung und deren Einzelheiten zu unterrichten. Auf Anfrage muss der Hersteller ebenfalls an den Flaggenstaat und/oder das Empfängerland Einzelheiten zur Zuordnung des Gemischs weiterleiten.

Abschnitt 6

Bewertung von Gemischen mit Handelsbezeichnungen, die nur Sicherheitsrisiken aufweisen und bereits von der IMO bewertete Produkte enthalten

6.1 Dieser Abschnitt befasst sich mit den in Absatz 3.1.3 definierten Gemischen, d. h. jenen Gemischen, die ein Sicherheitsrisiko darstellen (ein oder mehrere mit S oder S/P bezeichnete Bestandteile) und mindestens 99 % in Gewicht bereits durch die IMO bewertete Produkte enthalten.

Die von der IMO bewerteten Produkte sind beschränkt auf:

- .1 die in den Kapiteln 17 und 18 des IBC-Codes aufgeführten Produkte;
- .2 die in Liste 1 der MEPC.2/Rundschreiben aufgeführten Produkte ohne Ablaufdatum; und
- .3 die in Liste 5 der MEPC.2/Rundschreiben aufgeführten Produkte.

Diese Gemische enthalten Bestandteile mit Sicherheitsrisiken (durch „S“ oder „S/P“ in Kapitel 17 Spalte d des IBC-Codes bezeichnet) in einer Konzentration, die beim endgültigen Gemisch zu einem Sicherheitsrisiko führt.

6.2 Die Verschmutzungsgruppe dieser Gemische wird gemäß Absatz 5.3 berechnet.

6.3 Es wird dann in Übereinstimmung mit Absatz 5.4 ein vorläufiger Schiffstyp, nur zum Zweck der Verhütung von Verschmutzung, berechnet.

6.4 Die Verwaltung sollte danach eine vorläufige Berechnung der Sicherheitsrisiken des Gemischs anstellen und die Beförderungsvorschriften zuweisen. Die Mindestbeförderungsanforderungen für jede Spalte des Codes werden durch Auswahl der strengsten Anforderungen für die im Gemisch enthaltenen Bestandteile festgelegt, sofern sich die Verwaltung nicht damit zufrieden gibt, dass eine sichere Beförderung durch weniger strenge Bedingungen gewährleistet ist. Die Risiken des Gemischs dürfen die Risiken jedes einzelnen Bestandteils nicht überschreiten (Synergieeffekte). Falls erforderlich, soll die Verwaltung den in Absatz 6.3 zugewiesenen vorläufigen Schiffstyp korrigieren.

6.5 Die Gemische, die Sicherheitsrisiken aufweisen, können nicht im Rahmen der im IBC-Code eingetragenen Sammelnamen für Schädliche flüssige Stoffe, n.o.s. befördert werden. Dem Gemisch muss daher ein geeigneter Versandname zugewiesen werden. Dieser gibt einen Hinweis auf die wesentlichen Stoffe, die für die Sicherheits- und Verschmutzungsrisiken (falls zutreffend) des Gemischs verantwortlich sind; er kann auch die Handelsbezeichnung beinhalten.

6.6 Die Verwaltung sollte zu diesem Zeitpunkt eine dreiseitige Vereinbarung treffen und die IMO unterrichten, wie in den Absätzen 4.11, 4.12, 4.13 und 4.14 näher ausgeführt ist. Die vorläufige Bewertung ist drei Jahre gültig.

6.7 Der Versandname, die Verschmutzungsgruppe, der Schiffstyp und die Beförderungsanforderungen, die im Rahmen einer dreiseitigen Vereinbarung vorläufig zugewiesen werden, müssen von der IMO auf der Grundlage von Angaben im BLG-Datenmeldeblatt, das die Verwaltung des Hersteller- oder Versenderlandes vorlegt, im Hinblick auf die endgültige Aufnahme des Gemischs ohne Ablaufdatum in das MEPC.2/Rundschreiben, Liste 3, bewertet werden.

Abschnitt 7

Bewertung von Gemischen, die einen oder mehrere Bestandteile enthalten, die noch nicht von der IMO bewertet worden sind

7.1 Dieser Abschnitt befasst sich mit Gemischen, die in Absatz 3.1.4 definiert sind, d. h. solchen Gemischen, die einen oder mehrere Bestandteile enthalten, die mehr als 1 % in Gewicht ausmachen und noch nicht von der IMO bewertet worden sind und daher nicht in den Kapiteln 17 oder 18 des IBC-Codes oder in den MEPC.2/Rundschreiben aufgeführt sind.

7.2 Es gibt zwei alternative Möglichkeiten zur Bewertung dieser Gemische:

- 1.1 Wenn ausreichende Daten zu dem Gemisch als Ganzes vorliegen, ist es gemäß Abschnitt 4 so zu bewerten, als ob es sich hierbei um ein reines oder technisch reines Produkt handelt.
- 1.2 Wenn keine ausreichenden Daten zu dem Gemisch als Ganzes vorliegen, sollte die Verwaltung des Hersteller- oder Versenderlandes zunächst gemäß Abschnitt 4 jeden nicht bewerteten Bestandteil vorläufig bewerten und danach eine Bewertung des Gemischs durch Berechnung vornehmen, wie dies in Abschnitt 5 für ein nur verschmutzendes Gemisch und in Abschnitt 6 für Gemische mit Handelsbezeichnung dargestellt wird, die Sicherheitsrisiken aufweisen.
- 7.3 Gemische, die nur Verschmutzungsrisiken aufweisen
- 7.3.1 Nach der vorläufigen Bewertung durch eine dreiseitige Vereinbarung werden nur verschmutzende Gemische mit nicht bewerteten Bestandteilen im Rahmen einer der Sammelnamen für „n.o.s. = nicht anderweitig genannt“ des IBC-Codes befördert, ohne dass eine Zusatzvereinbarung zum Eignungszeugnis des Schiffes erforderlich wird.
- 7.3.2 Die Verwaltung des Hersteller- oder Versenderlandes hat die IMO innerhalb von 30 Tagen über die Ergebnisse der dreiseitigen Vereinbarung in Kenntnis zu setzen. Die Ergebnisse werden in die nächste Ausgabe der MEPC.2/Rundschreiben, Liste 4 aufgenommen.
- 7.3.3 Der Hersteller übermittelt GESAMP/EHS die vorhandenen Daten zum Gemisch als Ganzes in dem in Absatz 7.2.1. beschriebenen Fall oder zu jedem einzelnen nicht bewerteten Bestandteil in dem in Absatz 7.2.2. beschriebenen Fall, damit eine Bewertung der entsprechenden Gefährdungsprofile vorgenommen werden kann. Dies sollte so bald als möglich unter Verwendung des Formats in Anlage 8 geschehen.
- 7.4 Gemische mit Sicherheitsrisiken
- 7.4.1 Wenn ein nicht bewerteter Bestandteil Sicherheitsrisiken aufweist, hat die Verwaltung des Hersteller- oder Versenderlandes das in Abschnitt 4 dargelegte Verfahren zu befolgen, so als ob der Bestandteil als ein reines oder technisch reines Produkt befördert werden sollte.
- 7.4.2 Wenn eine dreiseitige Vereinbarung für den in Absatz 7.4.1 genannten Bestandteil geschlossen wird, ist das in Abschnitt 6 beschriebene Verfahren anzuwenden.
- 7.4.3 Vorläufig bewertete Gemische, die Sicherheitsrisiken aufweisen, werden in Liste 3 der MEPC.2/Rundschreiben mit einem Ablaufdatum von drei Jahren aufgenommen.
- 7.5 Der Hersteller übermittelt GESAMP/EHS die vorhandenen Daten zu dem Gemisch als Ganzes in dem in Absatz 7.2.1. beschriebenen Fall oder zu jedem einzelnen nicht bewerteten Bestandteil in dem in Absatz 7.2.2. beschriebenen Fall, damit eine Bewertung der entsprechenden Gefährdungsprofile vorgenommen werden kann. Dies sollte so bald als möglich unter Verwendung des Formats in Anlage 8 geschehen.

Abschnitt 8

Vorlage der Daten bei GESAMP/EHS und IMO

8.1 Nach Abschluss einer vorläufigen Vereinbarung für ein reines oder technisch reines Produkt oder ein Gemisch, das mehr als 1 % in Gewicht nicht bewertete Bestandteile enthält, muss der Hersteller so bald als möglich dem Technischen Sekretariat von GESAMP/EHS* unter Verwendung des Formats in Anlage 7 der GESAMP-Berichte und Studien Nr. 64 die notwendigen Angaben vorlegen, damit ein Gefährdungsprofil des Stoffes, des Bestandteils oder des Gemischs erstellt werden kann.

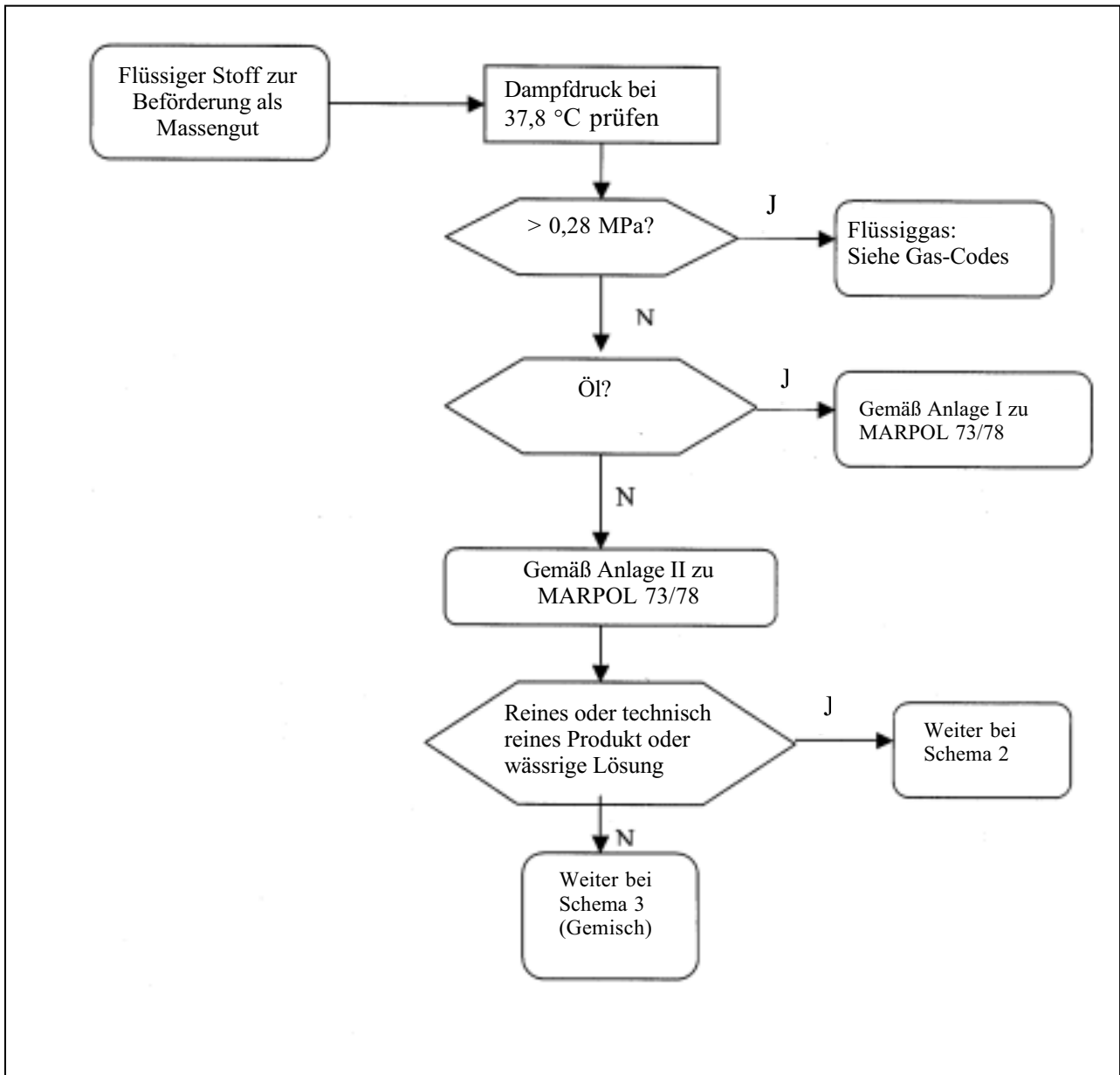
8.2 Nach Erhalt des vollständigen GESAMP-Gefährdungsprofils legt der Hersteller der Verwaltung ein ausgefülltes BLG-Produktdatenmeldeformular auf der Grundlage des von GESAMP/EHS bewerteten Produkts vor, das – wo möglich – auch die vorgeschlagene Bewertung hinsichtlich Verschmutzungsgruppe, Schiffstyp und Beförderungsvorschriften enthält. Die Verwaltung legt der IMO einen Vorschlag vor, der das Formblatt für einen neuen und vollständigen Eintrag in den IBC-Code enthält. Ein Format des BLG-Produktdatenmeldeformulars ist in Anhang 4 enthalten und kann aus www.imo.org Marine Environment – Chemicals reporting forms – BLG Product Data Reporting Form heruntergeladen werden.

8.3 Erst wenn Stoffe, Bestandteile oder Gemische dieser Art zwischenzeitlich von GESAMP/EHS und der IMO bewertet worden sind, verliert deren vorläufige Bewertung drei Jahre nach dem Datum der Veröffentlichung in den MEPC.2/Rundschreiben ihre Gültigkeit. Nach dem Ablauf einer dreiseitigen Vereinbarung darf keine neue dreiseitige Vereinbarung für dasselbe Produkt, auch nicht unter einer anderen Bezeichnung, getroffen werden.

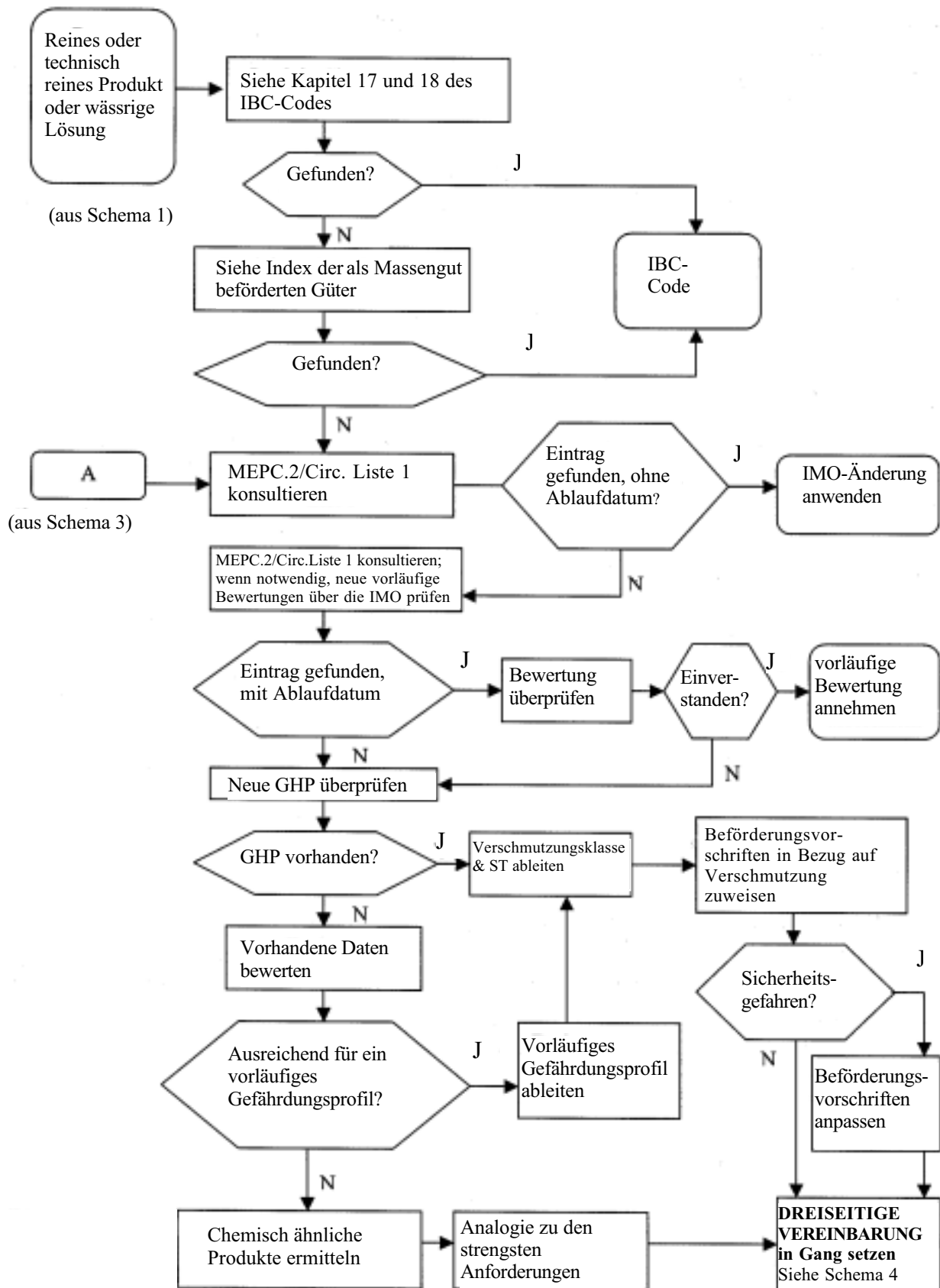
* Das ausgefüllte Formblatt ist zu senden an:
Technisches Sekretariat der Arbeitsgruppe GESAMP/EHS
Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO)
4 Albert Embankment
London SE1 7SR
Vereinigtes Königreich

Anhang 1

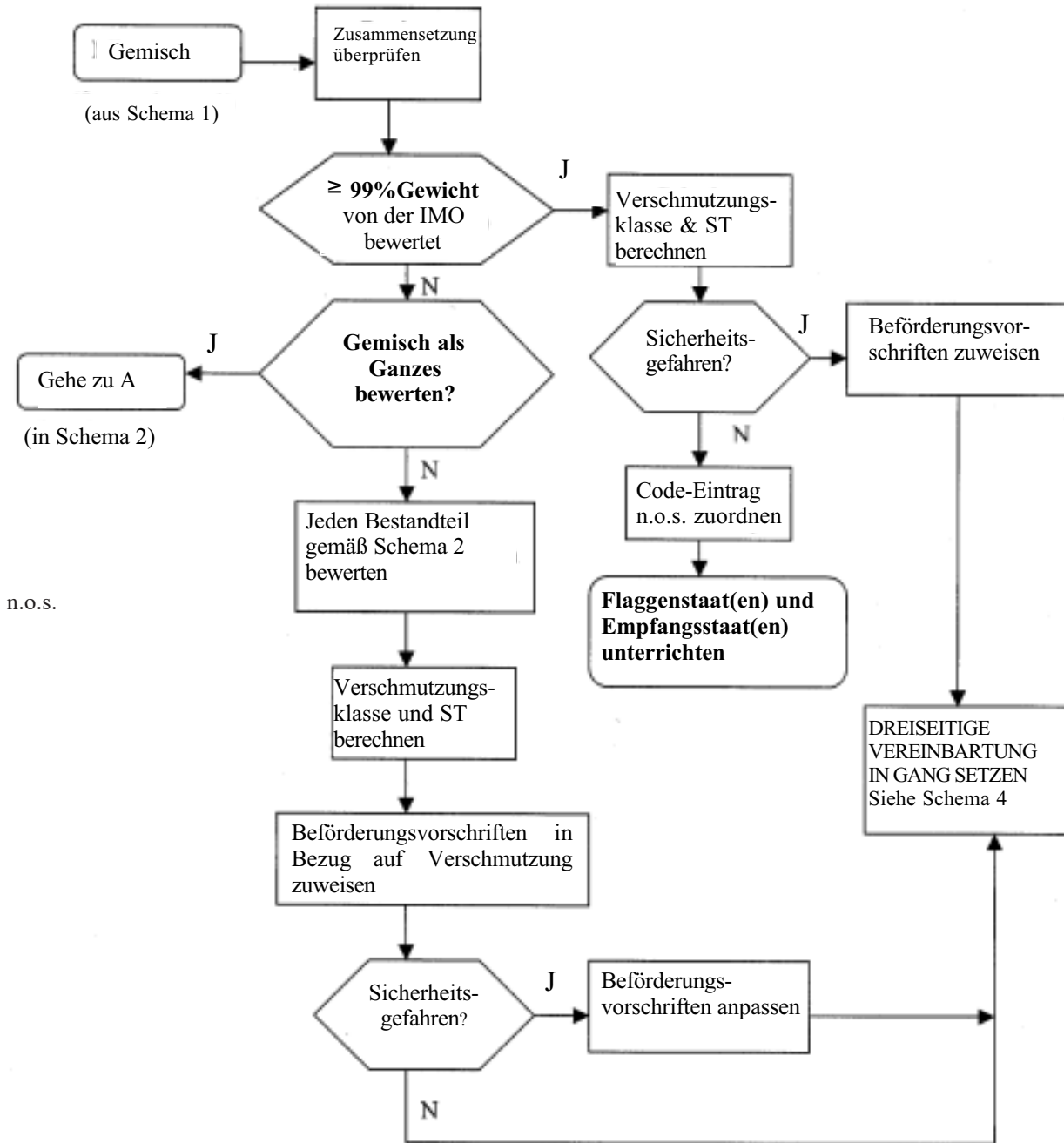
Schema 1



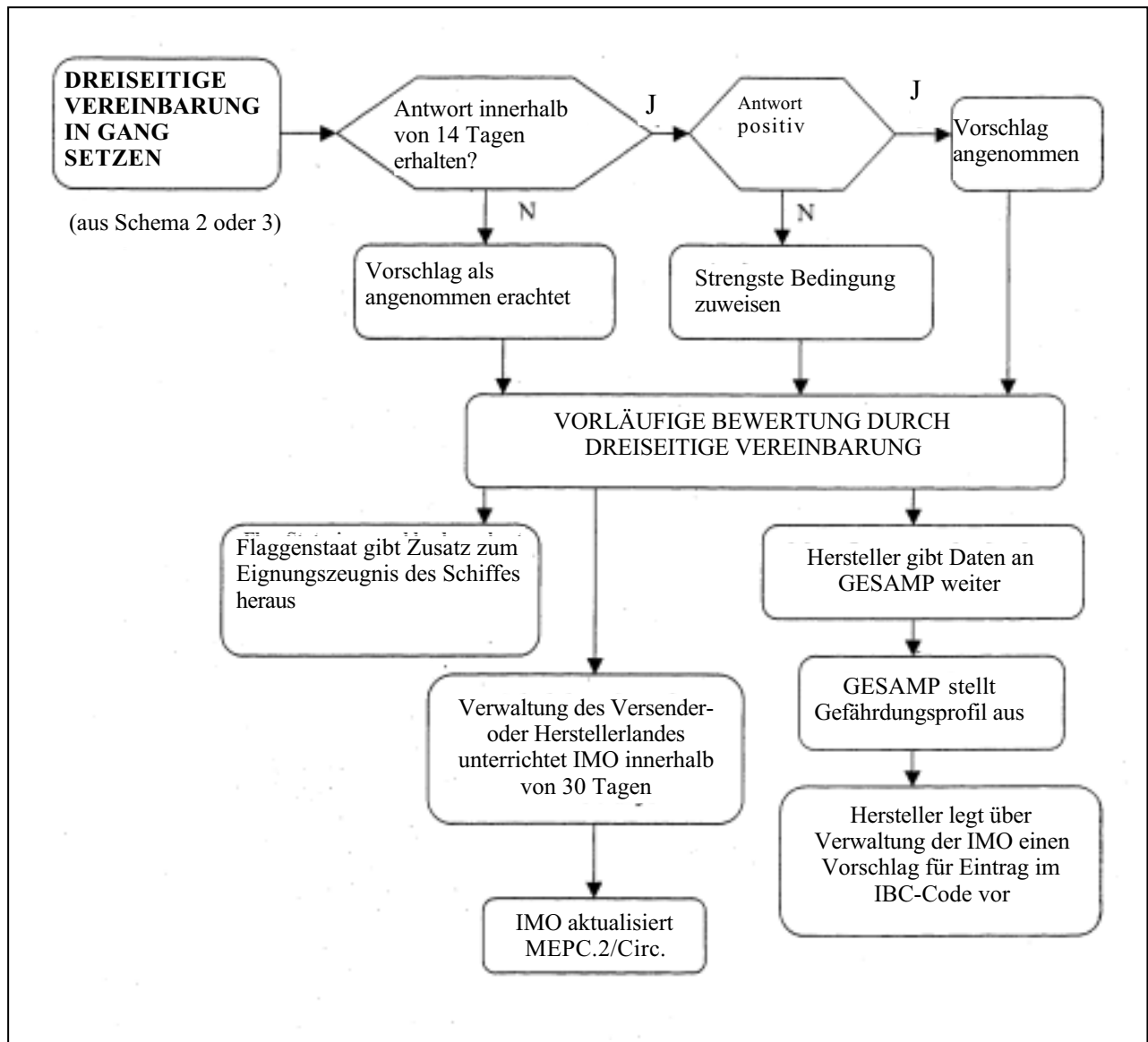
Schema 2



Schema 3



Schema 4



Anhang 2

**Beispiel für einen Zusatz zum Eignungszeugnis/Internationalen Eignungszeugnis des Schiffes/
Internationalen Zeugnis über die Verhütung der Verschmutzung bei der Beförderung schädlicher
flüssiger Stoffe als Massengut***

Zusatz zum Zeugnis Nr.:		Ausgestellt am: TT/MM/JJJJ			
Ausgestellt in Anwendung des Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut/ des Internationalen Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut/ von Anlage II zu MARPOL 73/78 in seiner geänderten Fassung* im Namen der Regierung von: 					
Name des Schiffes:	Unterscheidungssignal	IMO-Nummer	Heimathafen	Bruttoreaumzahl	Schiffstyp

HIERMIT WIRD BESCHEINIGT, DASS:

das Schiff die Anforderungen für die Beförderung des folgenden Produkts/ der folgenden Produkte als Massengut erfüllt, vorausgesetzt alle sachdienlichen Betriebsbestimmungen des / Codes und / Anlage II zu MARPOL 73/78 werden beachtet:

Schädlicher flüssiger Stoff/ Schädliches flüssiges Produkt*	Beförderungsbedingungen (Tanknummern usw.)	Verschmutzungsgruppe

Die Beförderung dieses Produkts wird zwischen den folgenden Ländern gestattet:

Die Ausstellung dieses Zusatzes stützt sich auf Dokument:

Die Dreiseitige Vereinbarung für dieses Produkt ist gültig bis: (TT/MM/JJJJ)

Dieser Zusatz bleibt in Kraft bis: (TT/MM/JJJJ)

Ort und Datum der Ausstellung: (TT/MM/JJJJ)

Gezeichnet:
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)

* Nichtzutreffendes streichen

Anhang 3**Format eines Vorschlags für dreiseitige Vereinbarungen über die vorläufige Bewertung flüssiger Stoffe**

(zur Aufnahme in die Listen 1, 3 oder 4 des MEPC.2/Rundschreibens)

Name des Produkts:

vorgeschlagen zur Aufnahme in die Liste: des MEPC.2/Rundschreibens

Vorgeschlagenes Verschmutzungsgefährdungsprofil:

A1	A2	B1	B2	D3	E2

Verschmutzungsgefährdungsprofil basierend auf: analog zu
 resultierend in der vorgeschlagenen Verschmutzungsgruppe:
 und Schiffstyp (Verschmutzungsgefahr):

Zusätzliche Angaben zu Verschmutzungsaspekten:

Schmelzpunkt/ Pourpoint: °C (nähere Angaben):

Viskosität (mPa·s) bei 20 °C:

Sicherheitsinformationen:

Dampfdruck (Pa): bei °C Siedepunkt: °C

Flammpunkt (CC): °C

Dichte: (kg/m³)Relevante Toxizität: Akute Einatmungstoxizität * (LC₅₀; mg/l/4h):Akute dermale Toxizität (LD₅₀; mg/kg):Akute orale Toxizität (LD₅₀; mg/kg):

Verätzung der Haut (Hautnekrose):

Chemische Eigenschaften: Löslichkeit in Wasser (mg/l):

Selbstentzündungstemperatur: °C

Explosions-/Zündbereich (% v/v):

Gefahrenreaktionskontrolle erforderlich: Wasser

Ätzwirkung auf Stahl:

* Die Kriterien für die Einatmungstoxizität stützen sich auf die LC₅₀-Daten nach einer Expositionszeit von 4 h: In Fällen, in denen solche Angaben zur Verfügung stehen, sind sie zu verwenden. Wenn LC₅₀-Daten für eine Exposition von 1 h vorliegen, kann dieser Wert durch 4 geteilt werden, was LC₅₀ (4h) entspricht.

Spalte		Spalte		Spalte	
d		i		l	
e**		i		m	- gestrichen -
f		i		n	
g		j		o	
h		k			

** Der Schiffstyp kann durch Sicherheitsaspekte aufgehoben worden sein.

Anhang 4

BLG- PRODUKTDATENMELDEFORMULAR

(Merkmale der für die Beförderung als Massengut im Seeverkehr vorgeschlagenen Produkte)

1: Produktidentität**Produktname:**

In den Versandpapieren aller Ladungen, die zur Beförderung als Massengut angeboten werden, ist der Produktname zu verwenden. Nach dem Produktnamen kann eine zusätzliche Bezeichnung in Klammern eingefügt werden.

1.1: Andere Bezeichnungen und Kennnummern

Haupthandelsname :

Chemische Hauptbezeichnung :

Chemische Formel :

C.A.S-Nummer :

EHS-Nummer :

BMR-Nummer :

RTECS-Nummer :

Struktur

1.2: Dazugehörige Synonyme

Synonymbezeichnung

Art

Synonymbezeichnung	Art

1.3: Zusammensetzung

Bezeichnung des Bestandteils

%

Art

Bezeichnung des Bestandteils	%	Art

2: Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Einheiten	Qual.	Unterer Wert	Oberer Wert Bezugnahmen und Anmerkungen
Molekulargewicht				
Dichte bei 20 °C	(kg/m ³)			
Flammpunkt (c.c.)	(°C)			
Siedepunkt	(°C)			
Schmelzpunkt/pour point	(°C)			
Wasserlöslichkeit bei	(mg/l)			
Dichte bei 20 °C	(mPa·s)			
Dampfdruck bei 20	(Pa)			
Selbstentzündungstemp.	(°C)			
Explosionsgrenzen	(% V/V)			
Beförderungstemperatur	(°C)			
Entladetemperatur	(°C)			
MESG	(mm)			

3: Relevante chemische Eigenschaften

Wasserreaktivität(0 – 2)

0=keine Reaktivität
1= reaktiv
2= hoch reaktiv

Einzelheiten

Reagiert das Produkt mit Luft und führt so zu einer potentiell gefährlichen Situation (J/N)

Wenn ja, machen Sie nähere Angaben

Bezugnahme

Wird ein Inhibitor oder Stabilisator benötigt, um eine gefährliche Reaktion zu
verhüten? (J/N)

Wenn ja, machen Sie nähere
Angaben

Bezugnahme

Wird Kühlung benötigt, um eine gefährliche Reaktion zu verhüten?
(J/N)

Wenn ja, machen Sie nähere
Angaben

Bezugnahme

4: Toxische Wirkung auf Säugetiere

4.1 Akute Toxizität

	Qual.	Unterer Wert	Oberer Wert	Art	Bezug- nahmen/ Anmer- kungen
Oral LD50 (mg/kg)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Haut (mg/kg)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Einatmung (mg/l/4h)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4.2 Ätzwirkung und Reizung

Ätzwirkung an der Haut
(Stunden)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

	Resultierende Beobachtung	Art	Bezugnahmen/ Anmerkungen
Hautreizung (4h Exposition)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Augenreizung	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nicht reizend, etwas reizend, leicht reizend, mäßig reizend, schwer reizend oder ätzend

4.3 Sensibilisierung

Atemwegssensibilisator (bei Menschen)	(J/N)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Hautsensibilisierung	(J/N)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

4.4 Andere spezifische langfristige Wirkungen

krebserzeugend	(J/N)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
erbgutschädigend	(J/N)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
reproduktionsschädigend	(J/N)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
Andere langfristige Wirkungen	(J/N)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

4.5 Andere relevante toxische Wirkungen auf Säugetiere

5: GESAMP-Gefährdungsprofile und Beförderungsvorschriften

5.1: GESAMP-Gefährdungsprofile

Spalte	Eigenschaft	Wert
A1	Bioakkumulation	
A2	Bioabbau	
B1	Akute aquatische Toxizität	
B2	Chronische aquatische Toxizität	
C1	Akute orale Toxizität	
C2	Akute dermale Toxizität	
C3	Akute Einatmungstoxizität	
D1	Reizung/Verätzung der Haut	
D2	Reizung/ Verätzung des Auges	
D3	Spezifische gesundheits-schädigende Wirkungen	
E1	Geschmack verderbend und geruchsbildend	
E2	Flora und Fauna und benthonische Lebensräume	
E3	Strände und Annehmlichkeiten an der Küste	
F	Bemerkungen	

5.2: Vorgeschlagene Beförderungsvorschriften

Spalte im IBC-Code	Eigenschaft	Wert
c	Verschmutzungsgruppe	
d	Sicherheits-/Verschmutzungseigenschaften	
e	Schiffstyp	
f	Tanktyp	
g	Tankentlüftungsöffnungen	
h	Kontrolle der Tankumgebung	
l'	Elektrische Ausrüstung - Klasse	
l''	Elektrische Ausrüstung - Gruppe	
l'''	Elektrische Ausrüstung – Flammpunkt > 60°C	
j	Messung	
k	Dampferkennung	
l	Brandschutz	
n	Rettungsausstieg	
o	Besondere Anforderungen	

Anhang 5

Richtlinien zum Ausfüllen des BLG-Produktdatenmeldeformulars

1 Allgemeine Anmerkungen zu allen Abschnitten des BLG-Produktdatenmeldeformulars

1.1 Die meisten Eigenschaften sind folgenden Kästchen zugeordnet:

.1 **Qual.:** Dies wird benutzt, um erforderlichenfalls zusätzliche Angaben zum berichteten Wert zu machen. Die in dieses Kästchen eingetragenen Angaben sind auszuwählen aus:

leer	Keine Einstufung notwendig oder geeignet, da dies ‚=‘ bedeutet
>	größer als
<	kleiner als
~	ungefähr
E	geschätzt (dies kann zusammen mit einem der anderen Einstufungsmerkmale verwendet werden)
NF	nicht entflammbar (für den Flammpunkt, die Selbstentzündungstemperatur und die Explosionsgrenzen verwendet, um zu zeigen, dass das Produkt nicht gefährlich ist).

.2 **Unterer Wert:** Existiert nur ein Wert, ist er in dieses Kästchen einzutragen. Gibt es eine ganze Reihe von Werten, ist der untere Wert in dieses Kästchen einzutragen, z.B. besitzen Gemische oder unreine Produkte eher einen Siedebereich als einen Siedepunkt, bei dem der anfängliche Siedepunkt in den **Unteren Wert** eingetragen wird und der Trockenpunkt in den **Oberen Wert**. Für die meisten Zwecke wird der Untere Wert benutzt, normalerweise muss nur dieser Wert angegeben werden, obwohl für die **Explosionsgrenzen** sowohl der **Untere Wert** als auch der **Obere Wert** benötigt werden.

.3 **Bezugnahmen und Anmerkungen:** Dies ist auszufüllen, damit die Quelle der Daten zurückverfolgt werden kann. Es kann sich dabei um einen Hinweis auf Angaben des Unternehmens, allgemein zugängliche Literatur oder um die Begründung eines geschätzten Werts handeln, wie z. B. die Übernahme von einer ähnlichen Chemikalie.

2 Abschnitt 1: Produktidentität

2.1 Dieser Abschnitt dient dazu, eine möglichst genaue Identifizierung des Produkts zu liefern. Es wird festgestellt, dass einige der Kästchen unerheblich sein können, wie zum Beispiel die Chemical Abstract Services Number (C.A.S.-Nummer), die normalerweise nur auf technisch reine Produkte oder Verfahrensabläufe Anwendung findet. Es ist jedoch ratsam, diesen Abschnitt soweit als möglich auszufüllen, da er die Einstufung erleichtert und einen Mechanismus für die Kontrolle bereitstellt, dass das Produkt nicht unter einem anderen Namen verarbeitet wurde.

2.2 **EHS-Nummer:** Es handelt sich dabei um die Referenznummer, die von der GESAMP/EHS-Arbeitsgruppe ausgegeben und verwendet wird, um jede Chemikalie in ihrer Sammeliste der von ihr bewerteten Produkte zu ermitteln.

2.3 **BMR-Nummer:** Dies ist die Referenznummer, die von der IMO ausgegeben und verwendet wird, um jede Chemikalie im IBC-Code und in den Dreiseitigen Vereinbarungen zu ermitteln, die in den MEPC.2/Rundschreiben aufgeführt sind.

2.4 **Dazugehörige Synonyme:** Dies sind Produktnamen, die sich von der in das Kästchen eingetragenen **Haupthandelsbezeichnung, Hauptbezeichnung des chemischen Stoffes und Beförderungsbezeichnung des Produkts** unterscheiden, es handelt sich dabei in der Regel um weniger gebräuchliche Bezeichnungen, die in der **Art der Bezeichnung** anhand eines Qualifikationsmerkmals beschrieben werden sollten.

2.5 Wo möglich, sind ebenfalls Synonyme in den offiziellen Sprachen der IMO aufzunehmen.

2.6 **Zusammensetzung:** Dieser Abschnitt wird dazu verwendet, um Bestandteile von Gemischen und Unreinigkeiten von Produkten aufzunehmen, für jeden Eintrag in diesen Abschnitt müssen Prozentsatz und Art (entweder C (Bestandteil) oder I (Unreinheit)) angegeben werden. In Situationen, in denen diese Angaben vertraulich sind, sind die Daten getrennt an den Meldestaat zu übermitteln.

3 Abschnitt 2: Physikalische Eigenschaften

3.1 Hier ist festzustellen, dass, sofern nichts anderes angegeben ist, **ALLE** in diesem Abschnitt aufgeführten physikalischen Eigenschaften des Produkts ausgefüllt werden müssen, um eine Zuordnung der richtigen Beförderungsvorschriften zu ermöglichen.

3.2 Beim Ausfüllen des Abschnitts zu den physikalischen Eigenschaften ist Absatz 1.1 dieser Richtlinien besonders zu beachten.

3.3 Für den Abschnitt zu den physikalischen Eigenschaften gelten die zusätzlichen spezifischen Anmerkungen:

.1 Wenn das Produkt nicht entflammbar ist, wird in das Qual.-Kästchen für Flammpunkt, Selbstentzündungstemperatur, Explosionsgrenzen und Maximale Experimentelle Sicherheitslücke (MESG) „NF“ eingetragen.

.2 Ist der Flammpunkt > 200°C und wurde die Selbstentzündungstemperatur nicht gemessen, kann diese mit Sicherheit > 200°C geschätzt werden, welche den Grenzpunkt für die Zuordnung eines Produkts zu Kapitel 17 des IBC-Codes darstellt.

.3 Für Produkte ohne eindeutigen Schmelzpunkt wird der pour point als äquivalent angesehen. In diesen Fällen ist in den Hinweis der Begriff ‚(pour point)‘ aufzunehmen.

4 Abschnitt 3: Relevante chemische Eigenschaften

Kennzahl für die Wasserreaktivität

4.1 Dieser Parameter gibt einen Hinweis auf die zu einer Gefährdung führende Reaktivität des Produkts mit Wasser. Da für diese Eigenschaft keine quantitativen Definitionen vorliegen, können die folgenden Richtlinien mit Beispielen für Vergleichszwecke benutzt werden:

- WRI=2 Findet Anwendung auf chemische Stoffe, die in Kontakt mit Wasser ein toxisches, entzündbares oder ätzendes Gas oder Aerosol erzeugen.
- WRI=1 Findet Anwendung auf chemische Stoffe, die in Kontakt mit Wasser Wärme generieren, bei der ein nicht toxisches, nicht entzündbares oder nicht ätzendes Gas oder Aerosol erzeugt wird.
- WRI=0 Gilt für chemische Stoffe, die in Kontakt mit Wasser keine Reaktion zeigen, die einen Wert von 1 oder 2 rechtfertigt.

Anhang 6

Beispiel für das Berechnungsverfahren**Beispiele für die Festlegung der
Verschmutzungsgruppen für Gemische****Arbeitsmethode***Schritt 1*

Es wird für jeden Bestandteil anhand seines Gefährdungsprofils aus der GESAMP/EHS-Sammelliste die zutreffende Reihe in Tabelle 1 bestimmt. Damit wird der Komponentenfaktor festgelegt.

Schritt 2

Der Komponentenfaktor wird mit dem prozentualen Anteil des Bestandteils im Gemisch multipliziert. Dies ergibt den Sp-Wert.

Schritt 3

Es werden alle Sp-Werte addiert und die Verschmutzungsgruppe bestimmt.

Beispiel 1

Schritte 1 und 2

Der Anteil des Bestandteils 1 im Gemisch beträgt 11 %, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
4	NR	6			

Dies führt zu *Reihe a* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 100 000, das Vielfache beträgt 1 100 000.

Der Anteil des Bestandteils 2 im Gemisch beträgt 67%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
4	NR	1	1		

Dies führt zu *Reihe q* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 1, das Vielfache beträgt 67.

Der Anteil des Bestandteils 3 im Gemisch beträgt 22%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
	R	3			

Dies führt zu *Reihe o* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 10, das Vielfache beträgt 220.

Schritt 3

Bestandteil	Anwendbare Reihe in Tabelle 1	Komponentenfaktor (Cp)	%	Vielfaches (Cp x %)	Resultierende Verschmutzungsgruppe
1	a	100 000	11	1 100 000	X
2	q	1	67	67	
3	o	10	22	220	
Sp				1 100 287	

Sp = 1 100 287
Sp ≥ 25 000
Das Gemisch gehört daher der Verschmutzungsgruppe X an.

Beispiel 2*Schritte 1 und 2*

Der Anteil des Bestandteils 1 im Gemisch beträgt 11 %, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
		5		C	

Dies führt zu *Reihe i* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 1 000, das Vielfache beträgt 11 000.

Der Anteil des Bestandteils 2 im Gemisch beträgt 67 %, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
4	NR		1		

Dies führt zu *Reihe q* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 1, das Vielfache beträgt 67.

Der Anteil des Bestandteils 3 im Gemisch beträgt 22%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
		3			

Dies führt zu *Reihe o* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 10, das Vielfache beträgt 220.

Schritt 3

$$Sp = 11\,287$$

$$Sp < 25\,000 \text{ und } Sp \geq 25$$

Bestandteil	Anwendbare Reihe in Tabelle 1	Komponentenfaktor (Cp)	%	Vielfaches (Cp x %)	Resultierende Verschmutzungsgruppe
1	i	1 000	11	11 000	Y
2	q	1	67	67	
3	o	10	22	220	
Sp				11 287	

Das Gemisch gehört daher der Gruppe Y an.

Beispiel 3

Schritte 1 und 2

Der Anteil des Bestandteils 1 im Gemisch beträgt 2 %, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
		3			

Dies führt zu *Reihe o* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 10, das Vielfache beträgt 20.

Der Anteil des Bestandteils 2 im Gemisch beträgt 4 %, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
4	NR		1		

Dies führt zu *Spalte q* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor beträgt 1, das Vielfache ist 4.

Der Anteil des Bestandteils 3 im Gemisch beträgt 94 %, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist leer oder gleich null:

A1	A2	B1	B2	D3	E2

Dies führt zu *Spalte u* in Tabelle 1.

Es handelt sich um einen OS-Bestandteil, der Komponentenfaktor ist 0, das Vielfache beträgt 0.

Schritt 3

$Sp = 24$

$Sp < 25$, sofern nicht alle Bestandteile OS sind.

Bestandteil	Anwendbare Reihe in Tabelle 1	Komponentenfaktor (Cp)	%	Vielfaches (Cp x %)	Resultierende Verschmutzungsgruppe
1	o	10	2	20	Z
2	q	1	4	4	
3	u	0	94	0	
Sp				24	

Das Gemisch gehört daher der Gruppe Z an.

Beispiel 4*Schritte 1 und 2*

Der Anteil des Bestandteils 1 im Gemisch beträgt 20%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist leer oder gleich null:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
		0			

Der Anteil des Bestandteils 2 im Gemisch beträgt 80%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist leer:

A1	A2	B1	B2	D3	E2

Alle Komponenten sind OS, es gilt *Reihe u* in Tabelle 1. Die Komponentenfaktoren und die Vielfachen sind gleich 0.

Schritt 3

$$Sp = 0$$

Das Gemisch besteht nur aus OS-Komponenten

Das Gemisch ist daher OS.

Bestandteil	Anwendbare Reihe in Tabelle 1	Komponentenfaktor (Cp)	%	Vielfaches (Cp x %)	Resultierende Verschmutzungsgruppe
1	u	0	20	0	OS
2	u	0	80	0	
Sp				0	

Beispiel 5

Schritte 1 und 2

Der Anteil des Bestandteils 1 im Gemisch beträgt 70%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
		4			

Dies führt zu *Spalte m* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 100, das Vielfache beträgt 7 000.

Der Anteil des Bestandteils 2 im Gemisch beträgt 29%.

Es handelt sich um einen Mineralöl-Verdünner, somit findet *keine Reihe* aus Tabelle 1 Anwendung. Der Komponentenfaktor ist jedoch 100, das Vielfache beträgt 2 900.

Der Anteil des Bestandteils 3 im Gemisch beträgt 1%.

Es handelt sich um einen nicht bewerteten Bestandteil, somit findet *keine Reihe* aus Tabelle 1 Anwendung.

Der Komponentenfaktor ist jedoch 10 000. Das Vielfache beträgt somit 10 000.

Schritt 3

Bestandteil	Anwendbare Reihe in Tabelle 1	Komponentenfaktor (Cp)	%	Vielfaches (Cp x %)	Resultierende Verschmutzungsgruppe
	m	100	70	7 000	Y
2	Bestandteil ist ein Mineralöl-Verdünner	100	29	2 900	
3	Nicht bewerteter Bestandteil	10 000	1	10 000	
Sp				19 900	

Sp = 19 900

Sp < 25 000

und Sp ≥ 25

Das Gemisch gehört daher der Gruppe Y an.

Beispiel 6*Schritte 1 und 2*

Der Anteil des Bestandteils 1 im Gemisch beträgt 2%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
5	NR			M	

Dies führt zu *Reihe d* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 25 000, das Vielfache beträgt 50 000.

Der Anteil des Bestandteils 2 im Gemisch beträgt 98%, sein GESAMP-Gefährdungsprofil aus der GESAMP/EHS-Sammelliste ist folgendes:

A1	A2	B1	B2	D3	E2
			≥1		

Dies führt zu *Reihe r* in Tabelle 1. Der Komponentenfaktor ist 1, das Vielfache beträgt 98.

Schritt 3

$$Sp = 50\,098$$

$$Sp \geq 25\,000$$

Bestandteil	Anwendbare Reihe in Tabelle 1	Komponentenfaktor (Cp)	%	Vielfaches (Cp x %)	Resultierende Verschmutzungsgruppe
1	d	25 000	2	50 000	X
2	r	1	98	98	
Sp				50 098	

Das Gemisch gehört daher der Gruppe X an.

Beispiele für die Bestimmung der Schiffstypen für Gemische

Arbeitsmethode

Schritt 1

Es werden für jeden Bestandteil Schiffstyp und Multiplikationsfaktor unter Verwendung des IBC-Codes oder des MEPC.2/ Rundschreibens und Tabelle 2 ermittelt.

Schritt 2

Es wird die Konzentration jedes Bestandteils bestimmt und der Anteil mit dem in Schritt 1 ermittelten Faktor multipliziert.

Schritt 3

Die Vielfachen werden addiert und der Schiffstyp unter Benutzung des Flussdiagramms zur Bestimmung der Schiffstypen festgelegt.

Schritt 3a

Die zuvor bestimmte Verschmutzungsgruppe des Gemischs wird angewandt, wenn die addierten Vielfachen < 100 sind.

Beispiel 1

Schritt 1

Bestandteil 1 entspricht Schiffstyp 1, der Multiplikationsfaktor ist 1 000.
 Bestandteil 2 entspricht Schiffstyp 3, der Multiplikationsfaktor ist 10.
 Bestandteil 3 entspricht Schiffstyp 3, der Multiplikationsfaktor ist 10.

Schritt 2

Bestandteil 1 beträgt 11% des Gemischs.	Das Vielfache ist 11 000.
Bestandteil 2 beträgt 40 % des Gemischs.	Das Vielfache ist 400.
Bestandteil 3 beträgt 49% des Gemischs.	Das Vielfache ist 490.

Schritt 3

Ss = 11 890
Ss = 10 000
Die ST 1-Vielfachen betragen 11 000.
Die ST 1-Vielfachen sind \geq 10 000
Daher handelt es sich hier um Schiffstyp 1.
(Schritt 3 ist nicht anwendbar, da Ss > 100)

Bestandteil	Schiffstyp	Faktor (f)	%	Vielfache (f x %)	Verschmutzungsgruppe des Gemischs	Resultierender Schiffstyp
1	1	1 000	11	11 000	In diesem Beispiel nicht anwendbar	1
2	3	10	40	400		
3	3	10	49	490		
Ss				11 890		

Beispiel 2*Schritt 1*

Bestandteil 1 entspricht Schiffstyp 2, der Multiplikationsfaktor ist 100.
Bestandteil 2 entspricht Schiffstyp 3, der Multiplikationsfaktor ist 10.

Schritt 2

Der Bestandteil 1 beträgt 5 % des Gemischs, das Vielfache ist 500.
Bestandteil 2 beträgt 95% des Gemischs, das Vielfache ist 950.

Schritt 3

Ss = 1 450

10 000 > Ss ≥ 1 000

Summe der ST 1 & 2-Vielfachen ist < 1 000

Daher handelt es sich hier um Schiffstyp 3.

(Schritt 3 ist nicht anwendbar, da Ss > 100)

Bestandteil	Schiffstyp	Faktor (f)	%	Vielfache (f x %)	Verschmutzungsgruppe des Gemischs	Resultierender Schiffstyp
1	2	100	5	500	In diesem Beispiel nicht anwendbar	3
2	3	10	95	950		
Ss				1 450		

Beispiel 3

Schritt 1

Bestandteil 1 entspricht Schiffstyp „NA“, der Multiplikationsfaktor ist 0.
 Bestandteil 2 entspricht Schiffstyp 3, der Multiplikationsfaktor ist 10.
 Bestandteil 3 ist ein Mineralöl-Verdünner, der Multiplikationsfaktor ist 10.

Schritt 2

Bestandteil 1 beträgt 10% des Gemischs.	Das Vielfache ist 0.
Bestandteil 2 beträgt 8% des Gemischs.	Das Vielfache ist 80.
Bestandteil 3 beträgt 82% des Gemischs.	Das Vielfache ist 820.

Schritt 3

Ss = 900

10 000 > Ss ≥ 1 000

Daher handelt es sich hier um Schiffstyp 3.

(Schritt 3 ist nicht anwendbar, da Ss > 100)

Bestandteil	Schiffstyp	Faktor (f)	%	Vielfache (f x %)	Verschmutzungsgruppe des Gemischs	Resultierender Schiffstyp
1	Entfällt	0	10	0	In diesem Beispiel nicht anwendbar	3
2	3	10	8	80		
3	Mineralöl-Verdünner	10	82	820		
Ss				900		

Beispiel 4*Schritt 1*

Bestandteil 1 entspricht Schiffstyp 2, der Multiplikationsfaktor ist 100.

Bestandteil 2 entspricht Schiffstyp 3, der Multiplikationsfaktor ist 10.

Bestandteil 3 ist nicht bewertet, der Multiplikationsfaktor ist 100.

Schritt 2

Bestandteil 1 beträgt 4% des Gemischs.

Das Vielfache ist 400.

Bestandteil 2 beträgt 95% des Gemischs.

Das Vielfache ist 950.

Bestandteil 3 beträgt 1% des Gemischs.

Das Vielfache ist 100.

Schritt 3

Ss = 1 450

10 000 > Ss ≥ 1 000

Die Summe der ST 1 & 2-Vielfachen ist < 1000

Daher handelt es sich hier um Schiffstyp 3.

(Schritt 3 ist nicht anwendbar, da Ss > 100)

Bestandteil	Schiffstyp	Faktor (f)	%	Vielfache (f x %)	Verschmutzungsgruppe des Gemischs	Resultierender Schiffstyp
1	2	100	4	400	In diesem Beispiel nicht anwendbar	3
2	3	10	95	950		
3	nicht bewertet	100	1	100		
Ss				1 450		

Beispiel 5

Schritt 1

Bestandteil 1 entspricht Schiffstyp „NA“, der Multiplikationsfaktor ist 0.

Bestandteil 2 entspricht Schiffstyp 3, der Multiplikationsfaktor ist 10.

Bestandteil 3 entspricht Schiffstyp 3, der Multiplikationsfaktor ist 10.

Schritt 2

Bestandteil 1 beträgt 91% des Gemischs.

Das Vielfache ist 0.

Bestandteil 2 beträgt 7% des Gemischs.

Das Vielfache ist 70.

Bestandteil 3 beträgt 2% des Gemischs.

Das Vielfache ist 20.

Schritt 3

Ss = 90

Ss < 100

Schritt 3a

Die Verschmutzungsgruppe des Gemischs ist Y, wie bereits zuvor ermittelt.

Daher handelt es sich hier um Schiffstyp 3.

Bestandteil	Schiffstyp	Faktor (f)	%	Vielfache (f x %)	Verschmutzungsgruppe des Gemischs	Resultierender Schiffstyp
1	Entfällt	0	91	0	Y	3
2	3	10	7	70		
3	3	10	2	20		
Ss				90		