

**VCI-Leitlinie**  
**zur Einstufung umweltgefährdender Stoffe,**  
**Lösungen und Gemische (aquatische Umwelt)**  
**in den Gefahrguttransportvorschriften**

**Stand: 1. August 2008**

*Dieser Leitfaden entbindet in keinem Fall von der Verpflichtung zur Beachtung der gesetzlichen Vorschriften. Der Leitfaden wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen der Verfasser und der Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI) keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben, Hinweise, Ratschläge sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können deswegen keine Ansprüche weder gegen den Verfasser noch gegen den Verband der Chemischen Industrie e.V. geltend gemacht werden.*

*Das Urheberrecht dieses Leitfadens liegt beim VCI. Die vollständige oder auszugsweise Verbreitung des Textes ist nur gestattet, wenn Titel und Urheber genannt werden.*



**Responsible Care**

## Inhaltsverzeichnis:

### Einleitung

#### 1 ADR / RID / ADNR / ADN

##### 1.1 Allgemeines

##### 1.2 Einstufung auf Basis von Kriterien

##### 1.3 Einstufung von Stoffen

###### 1.3.1 gemäß EU-Richtlinie 67/548/EU

###### 1.3.2 gemäß GHS / CLP bzw. ADR/RID/ADRN/ADN 2009

##### 1.4 Einstufung von Lösungen und Gemischen

###### 1.4.1 gemäß EU-Richtlinie 1999/45/EU

###### 1.4.2 gemäß GHS bzw. ADR/RID/ADNR/ADN 2009

###### 1.4.3 Zusammenfassung

###### 1.4.4 Besonderheiten für die Binnenschifffahrt

##### 1.5 Kennzeichnung ADR/RID/ADNR/ADN

#### 2 Seetransport (IMDG-Code)

#### 3 Lufttransport (ICAO-TI und IATA-DGR)

#### 4 Zusammenfassung Übergangsvorschriften

#### 5 Sonderregelungen

##### 5.1 Viskose Stoffe

##### 5.2 Neue Sondervorschrift 335

##### 5.3 Erleichterung bezüglich der Verpackungsanforderungen für Gebinde nicht über 5 Liter

## Einleitung

Diese Leitlinie berücksichtigt die ab 2009 geltenden Gefahrgutvorschriften gemäß ADR/RID, ADNR, ADN, IMDG-Code und ICAO/IATA.

In den Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Rhein (ADNR) gibt es zum 01.01.2009 zahlreiche Änderungen. Zum 01. März 2009 tritt das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN) in Kraft. Somit gibt es für den Bereich der Binnenschifffahrt zumindest bis 2011 zwei parallel anzuwendende Vorschriften.

Die Einstufungskriterien für die verschiedenen Verkehrsträger werden 2009/2010 weitgehend harmonisiert.

Die verwendeten Begriffe werden im Landtransport mit dem GHS harmonisiert. Im IMDG-Code werden jedoch trotz harmonisierter Kriterien weiter der alte Begriff und der neue Begriff als Synonym verwendet.

Hier eine Übersicht der verwendeten Begriffe:

ADR/RID/ADNR 2007: Wasserverunreinigende Stoffe

ADR/RID/ADNR/ADN 2009: Umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt)

IMDG-Code 33-06: Marine Pollutant

IMDG-Code 34-08 : Umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt) u.a. in Kapitel 2.9 (Klassifizierungskriterien)  
Marine Pollutant u.a. in Kapitel 5.4 (Dokumentation)

# **1 ADR / RID / ADNR / ADN**

1995 wurde die Eigenschaft „umweltgefährdend“ in die europäischen Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter auf der Straße (ADR), Schiene (RID) und Binnengewässern (ADNR) eingeführt. Die Gefahrgutvorschriften betrachten bisher nur „wasser-  
verunreinigende“ Substanzen als umweltgefährdend.

Seit dem ADR/RID/ADNR 2005 beinhalten diese Vorschriften eigene Klassifizierungskriterien, alternativ kann auch die Gefahrstoffkennzeichnung zur Klassifizierung herangezogen werden. Mit dem ADR/RID/ADNR 2007 wurden einige Klassifizierungskriterien aus dem GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) übernommen. Im ADR/RID/ADNR/ADN 2009 werden die für die Gefahrgutklassifizierung relevanten Klassifizierungskriterien des GHS vollständig mit dem Gefahrstoffrecht harmonisiert und von Kapitel 2.3 in den entsprechenden Unterabschnitt der Klasse 9 verschoben.

Für die Binnenschifffahrt gibt es im ADNR/ADN 2009 in den Kriterien in 2.2.9.1.10 eine Unterscheidung zwischen der Beförderung in Versandstücken (2.2.9.1.10.1) und der Beförderung in Tankschiffen (2.2.9.1.10.2). Dabei umfasst der Begriff Versandstück nach 1.2.1 ADNR/ADN neben Verpackungen und IBC auch Straßenfahrzeuge, Wagen, Container, Tankcontainer, ortsbewegliche Tanks, Tankfahrzeuge, Kesselwagen und MEGC.

## **1.1 Allgemeines**

Die Einstufung wasser-  
verunreinigender Stoffe, Lösungen und Gemische in die Klasse 9 erfolgt, wie bei den anderen Klassen auch, in Eigenverantwortung des Herstellers /  
Vertreibers.

Die Regelung, dass nur Stoffe und Zubereitungen, die nicht anderen Klassen oder einer anderen in Kapitel 3.2 Tabelle A aufgeführten Eintragung der Klasse 9 zugeordnet werden können, unter die UN-Nummern 3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST und 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG fallen, bleibt bestehen. Allerdings wird das Kriterium "umweltgefährdend (aquatische Umwelt)" mit dem ADR/RID/ADNR/ADN 2009 als Zusatzgefahr zu markieren sein. Die Bezeichnung der Gefahrgüter ändert sich dagegen nicht.

**Damit ergibt sich ab 2009 eine neue Situation:** Alle Gefahrgüter müssen in Zukunft auch auf das Kriterium „umweltgefährdend (aquatische Umwelt)“ geprüft werden, unabhängig davon, ob sie bereits in eine oder mehrere der Klassen 1 – 9 eingestuft sind. Allerdings gibt es eine verlängerte Übergangsfrist bis 31.12.2010 für die Materialien,

die nicht schon heute den UN-Nummern 3077 oder 3082 zugeordnet sind (in 1.6.1.17 siehe S. 13).

## 1.2 Einstufung auf Basis von Kriterien

Grundlage für die Zuordnung eines Stoffes, einer Lösung oder eines Gemisches zu der Eigenschaft umweltgefährdend (aquatische Umwelt) sind die in Abschnitt 2.2.9.1.10 (bisher 2.3.5) ADR/RID/ADNR/ADN angegebenen Kriterien:

- akute Toxizität für Fische,
- akute Toxizität für Daphnien,
- Hemmung des Algenwachstums,
- biologische Abbaubarkeit und Bioakkumulationspotenzial.

Wenn eine Prüfung gemäß den Kriterien in Abschnitt 2.2.9.1.10 ADR/RID bzw. 2.2.9.1.10.1 ADNR/ADN für die Beförderung in Versandstücken durchgeführt wurde, so haben diese Daten Vorrang gegenüber der Einstufung auf der Basis der Kennzeichnung des Produktes nach Gefahrstoffrecht (siehe weiter unten). Die Kriterien in Abschnitt 2.2.9.10 stimmen mit denen des GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) und mit denen der EG-Richtlinie 67/548/EG überein. Auch die geplante neue europäische Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP), die auf dem GHS basiert, wird dieselben Einstufungskriterien beinhalten.

Da nicht für alle Lösungen und Gemische Daten vorliegen und die Kriterien mit denen des Chemikalienrechtes zur Vergabe des Gefahrstoffsymbols N (in Verbindung mit R50, R50/53 oder R51/53) gemäß EG-Richtlinien 67/548/EG bzw. 1999/45/EG übereinstimmen, wird seit dem ADR/RID/ADNR 2005 auf die Kennzeichnung nach Chemikalienrecht Bezug genommen. Dieser Bezug bleibt auch im ADR/RID/ADNR/ADN 2009 erhalten. Da die neu in das ADR/RID/ADNR/ADN eingefügten Klassifizierungskriterien denen des GHS entsprechen, kann auch die Einstufung nach GHS für die Transportklassifizierung herangezogen werden. Beide Verfahren sind im Folgenden erläutert.

In Zukunft müssen alle Stoffe, Lösungen und Gemische auf ihre Wirkung auf die aquatische Umwelt überprüft werden. Falls sie nicht anderweitig zugeordnet werden, sind sie den UN-Nummern 3082 bzw. 3077 zuzuordnen.

Eine eigenständige Prüfverpflichtung zur Bestimmung der Ökotoxizität leitet sich aus dem Gefahrstoffrecht nicht ab. Die Notwendigkeit zur Prüfung und der Umfang von Prüfungen werden durch das Chemikalienrecht der EU festgelegt.



Gemäß Unterabschnitt 2.2.9.1.10.5.2 sind alle Stoffe, Lösungen und Gemische den UN-Nummern 3082 bzw. 3077 zuzuordnen, denen das Gefahrstoffsymbol N (in Verbindung mit R50, R50/53 oder R51/53) gemäß Richtlinie (Stoffe) 67/548/EWG vom 27. Juni 1967 oder der Richtlinie 1999/45/EG vom 31. Mai 1999 (in den jeweils gültigen Fassungen) zugeordnet ist.

## 1.3 Einstufung von Stoffen

### 1.3.1 gemäß EU-Richtlinie 67/548/EU

Die Zuordnung von Stoffen zum Gefahrstoffsymbol N (in Verbindung mit R50, R50/53 oder R51/53) ist zurzeit noch in der EG-Richtlinie 67/548/EWG festgelegt. Anhang I der Richtlinie enthält eine Liste von Stoffen, für die die EU eine Einstufung und Kennzeichnung festgelegt hat. Dort mit N (in Verbindung mit R50, R50/53 oder R51/53) gekennzeichnete Stoffe sind den UN-Nummern 3082 oder 3077, Verpackungsgruppe III zuzuordnen.

Diese Liste wird vom BAUA im Internet unter folgender Adresse bereitgestellt:  
Anhang I zur EU-Stoffrichtlinie 67/548/EWG

[http://www.baua.de/nn\\_12288/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Rechtstexte/pdf/RL-67-548-EWG-Anhang-I.pdf](http://www.baua.de/nn_12288/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Rechtstexte/pdf/RL-67-548-EWG-Anhang-I.pdf).

Stoffe, die nicht in der Liste enthalten sind, sind auf der Basis der vorhandenen Daten einzustufen. Zugriff auf umfangreiche Stoffdaten bieten die frei zugänglichen Datenbanken ECOTOX Database (<http://cfpub.epa.gov/ecotox/>) der US-Umweltbehörde EPA sowie das europäische Stoffinformationssystem ESIS (<http://ecb.jrc.it/esis/>).

Auch die aufgrund bekannter Daten (s. Kap. 1.2) oder vom Lieferanten mit dem Gefahrensymbol „N“ (R50, R50/53, R51/53) gekennzeichneten Stoffe sind den entsprechenden UN-Nummern zuzuordnen.

### 1.3.2 gemäß GHS / CLP bzw. ADR/RID/ADRN/ADN 2009

In diesem Jahr (2008) soll eine neue Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen in der europäischen Union eingeführt werden. Sie leitet sich aus dem GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) ab und basiert damit auf international harmonisierten Klassifizierungskriterien. Der Anhang I der EU-Stoffrichtlinie 67/548/EU wird in diese neue Verordnung als Anhang VI übernommen werden, so dass die bisher gültigen Klassifizierungen für wasserverunreinigende Stoffe sich nicht ändern (**Achtung:** dies gilt nicht für andere Klassifizierungskriterien).

Die Klassifizierungskriterien und die Testmethoden für das Kriterium umweltgefährdend (aquatische Umwelt) - bisher gewässergefährdend - ändern sich nicht:

Mit Einführung des GHS wird sich aber die Kennzeichnung der Gefahren ändern. Das neue GHS Piktogramm GHS09 wird in Zukunft das Symbol N ersetzen:



GHS09



Symbol N

Außerdem werden die Gefahrenklassen für den Umgang in Kategorien unterteilt. Die Kategorie gibt den Grad der Gefährdung an, wie dies auch bei den Verpackungsgruppen der Fall ist. Für das Klassifizierungskriterium umweltgefährdend (aquatische Umwelt) sind in der EU die folgenden Kategorien vorgesehen:

- Akut (kurzfristig) gewässergefährdend Kategorie 1
- Chronisch (langfristig) gewässergefährdend Kategorie 1
- Chronisch (langfristig) gewässergefährdend Kategorie 2
- Chronisch (langfristig) gewässergefährdend Kategorie 3
- Chronisch (langfristig) gewässergefährdend Kategorie 4

Die Kategorien

- ⇒ akut Kategorie 1
- ⇒ chronisch Kategorie 1
- ⇒ chronisch Kategorie 2

führen zu einer Kennzeichnung im Gefahrgutrecht und, wenn sie nicht bereits einer der Klassen 1 – 8 oder einem anderen Eintrag der Klasse 9 zugeordnet sind, sind sie den UN-Nummern 3082 bzw. 3077 mit der Verpackungsgruppe III zuzuordnen. In diesem Fall sind also die Kategorie des Gefahrstoffrechts und die Verpackungsgruppe des Transportrechts nicht harmonisiert.

Werden die Klassifizierungskriterien erfüllt, so ist das Produkt mit der folgenden Markierung zu versehen:



Diese Markierung unterscheidet sich vom GHS-Piktogramm durch den schwarzen Rand! Zu Übergangsfristen und Ausnahmen für die Kennzeichnung siehe 1.5 und 4.

## 1.4 Einstufung von Lösungen und Gemischen

### 1.4.1 gemäß EU-Richtlinie 1999/45/EU

Die Zuordnung von Lösungen und Gemischen (Zubereitungen) zum Gefahrstoffsymbol N (R50, R50/53, R51/53) ist in der EG-Richtlinie 1999/45/EG festgelegt. In dieser Richtlinie hat die EU Berechnungsverfahren mit Konzentrationsgrenzwerten festgelegt. Die in den nachstehenden Tabellen in Gewichtsprozentsätzen angegebenen Konzentrationsgrenzwerte gelten in folgenden Fällen:

- ⇒ Es ist nur eine Komponente enthalten, der einer der R-Sätze R50, R50/53 oder R51/53 zugeordnet ist.
- ⇒ Es sind mehrere Komponenten enthalten mit jeweils demselben R-Satz (R50 oder R50/53 oder R51/53). Für diese werden die Gewichtsprozente aufsummiert.
- ⇒ Wenn mehrere Komponenten mit unterschiedlichen R-Sätzen (R50, R50/53, R51/53) enthalten sind, ist das Berechnungsverfahren nach EG-Richtlinie 1999/45/EG anzuwenden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass einigen Stoffen in der EG-Richtlinie 67/548/EWG individuelle Grenzwerte zugeordnet wurden.

**Tabelle 1a: Akut aquatische Toxizität und längerfristig schädliche Wirkungen**

Einstufung des Stoffes	Einstufung der Zubereitung		
	N, R 50 - 53	N, R 51 - 53	R 52 - 53
N, R 50 - 53	siehe Tabelle 1b	siehe Tabelle 1b	siehe Tabelle 1b
N, R 51 - 53		Konzentration $\geq 25\%$	2,5 % >Konzentration < 25%
R 52 - 53			Konzentration $\geq 25\%$

= Gefahrgut Klasse 9, UN-Nummer 3082 oder 3077 bzw. Markierung „Fisch und Baum“

**Tabelle 1b:**

LC50- oder EC50-Wert («L(E)C50») des als N, R 50-53 eingestuftes Stoffes (mg/l)	Einstufung der Zubereitung		
	N, R 50-53	N, R 51-53	R 52-53
$0,1 < L(E)C50 \leq 1$	$C_n \geq 25 \%$	$2,5 \% \leq C_n < 25 \%$	$0,25 \% \leq C_n < 2,5 \%$
$0,01 < L(E)C50 \leq 0,1$	$C_n \geq 2,5 \%$	$0,25 \% \leq C_n < 2,5 \%$	$0,025 \% \leq C_n < 0,25 \%$
$0,001 < L(E)C50 \leq 0,01$	$C_n \geq 0,25 \%$	$0,025 \% \leq C_n < 0,25 \%$	$0,0025 \% \leq C_n < 0,025 \%$
$0,0001 < L(E)C50 \leq 0,001$	$C_n \geq 0,0025 \%$	$0,0025 \% \leq C_n < 0,025 \%$	$0,00025 \% \leq C_n < 0,0025 \%$
$0,00001 < L(E)C50 \leq 0,0001$	$C_n \geq 0,0025 \%$	$0,00025 \% \leq C_n < 0,0025 \%$	$0,000025 \% \leq C_n < 0,00025 \%$
Für Zubereitungen, die Stoffe mit einem LC50- oder EC50-Wert unter 0,00001 mg/l enthalten, werden die Konzentrationsgrenzwerte entsprechend errechnet (in Faktor-10-Intervallen).			

 = Gefahrgut Klasse 9, UN-Nummer 3082 oder 3077 bzw. Markierung „Fisch und Baum“

**Tabelle 2: Akute aquatische Toxizität**

LC50- oder EC50-Wert ("L(E)C50") des entweder als N, R50 oder als N, R 50-53 eingestuftes Stoffes (mg/l)	Einstufung der Zubereitung N, R 50
$0,1 < L(E)C50 \leq 1$	$C_n \geq 25 \%$
$0,01 < L(E)C50 \leq 0,1$	$C_n \geq 2,5 \%$
$0,001 < L(E)C50 \leq 0,01$	$C_n \geq 0,25 \%$
$0,0001 < L(E)C50 \leq 0,001$	$C_n \geq 0,0025 \%$

 = Gefahrgut Klasse 9, UN-Nummer 3082 oder 3077 bzw. Markierung „Fisch und Baum“

**Tabelle 3: Aquatische Toxizität**

Einstufung des Stoffes	Einstufung des Stoffes
R 52	Konzentration $\geq$ 25 %
Kein Gefahrgut	

**Tabelle 4: Längerfristig schädliche Wirkungen**

Einstufung des Stoffes	Einstufung der Zubereitung R 53
R 53	Konzentration $\geq$ 25 %
N, R 50 - 53	Konzentration $\geq$ 25 %
N, R 51 - 53	Konzentration $\geq$ 25 %
R 52 - 53	Konzentration $\geq$ 25 %

 = Gefahrgut Klasse 9, UN-Nummer 3082 oder 3077 bzw. Markierung „Fisch und Baum“

Wenn der Zubereitung danach das Gefahrstoffsymbol N (R50, R50/53, R51/53) zuzuordnen ist, erfolgt eine Kennzeichnung mit dem „Fisch und Baum“ und sofern sie nicht bereits einem anderen Eintrag der Klassen 1 – 9 zugeordnet ist, die Einstufung als UN 3082 oder UN 3077, Verpackungsgruppe III.



Zu Übergangsfristen und Ausnahmen für die Kennzeichnung siehe 1.5 und 4. Die Zubereitungs-Richtlinie ist mit den GHS Klassifizierungskriterien harmonisiert worden, so dass dieses Berechnungsschema im Prinzip auch nach Einführung des GHS gültig ist.

#### 1.4.2 gemäß GHS bzw. ADR/RID/ADNR/ADN 2009

Die neue Darstellung gemäß GHS und ADR/RID/ADNR/ADN ist wie folgt, wobei im ADR/RID/ADNR/ADN nur die Kategorien akut wassergefährdend Kategorie I, chronisch wassergefährdend Kategorie 1 und 2, die zu einer Kennzeichnung im Transportrecht führen, aufgeführt sind. Der Übersicht halber sind hier alle Kategorien aufgeführt.

Summe der Bestandteile, die eingestuft sind als:	Gemisch wird eingestuft als:
akut gewässergefährdend der Kategorie 1 x M $\geq$ 25 %	akut gewässergefährdend der Kategorie 1
Chronisch, Kategorie 1 x M $\geq$ 25 %	chronisch gewässergefährdend der Kategorie 1
(M x 10 x chronisch, Kategorie 1) + chronisch, Kategorie 2 $\geq$ 25 %	chronisch gewässergefährdend der Kategorie 2
(M x 100 x chronisch, Kategorie 1) + (10 x chronisch, Kategorie 2) + chronisch, Kategorie 3 $\geq$ 25 %	chronisch gewässergefährdend der Kategorie 3
chronisch, Kategorie 1 + chronisch, Kategorie 2 + chronisch, Kategorie 3 + chronisch, Kategorie 4 $\geq$ 25 %	chronisch gewässergefährdend der Kategorie 4

 = Gefahrgut Klasse 9, UN-Nummer 3082 oder 3077 bzw. Markierung „Fisch und Baum“

Der M-Faktor (siehe obige Tabelle) wurde für hochtoxische Bestandteile eingeführt und wird von L(E)C<sub>50</sub>- Wert wie folgt abgeleitet:

### Multiplikationsfaktoren für hochtoxische Bestandteile von Gemischen

L(E)C <sub>50</sub> -Wert	Multiplikationsfaktor (M)
0,1 < L(E)C <sub>50</sub> $\leq$ 1	1
0,01 < L(E)C <sub>50</sub> $\leq$ 0,1	10
0,001 < L(E)C <sub>50</sub> $\leq$ 0,01	100
0,0001 < L(E)C <sub>50</sub> $\leq$ 0,001	1000
0,00001 < L(E)C <sub>50</sub> $\leq$ 0,0001	10000
(weiter in Faktor-10-Intervallen)	

### 1.4.3 Zusammenfassung

Die Einstufungskriterien für das Merkmal umweltgefährdend (aquatische Toxizität) der EU-Richtlinien (67/548/EG und 1999/45/EG), der Einstufungs-, Kennzeichnungs- und Verpackungs-Verordnung (europäisches GHS, CLP) und der ADR/RID/ADNR/ADN (Ausnahme Binnenschifffahrt siehe unten) für Stoffe, Lösungen und Gemische sind vollständig harmonisiert, d.h. dass die Einstufung nach Gefahrstoffrecht immer mit der Klassifizierung nach Gefahrgutrecht korrespondiert.

In Unterabschnitt 2.2.9.10.5.2 wird noch mal klar herausgestellt, dass alle Stoffe und Mischungen, denen das Gefahrstoffsymbol N (mit den R-Sätzen R50, R51/52 oder R51/53) im Gefahrstoffrecht (derzeit gültige EG-Richtlinien, s.o.) zugeordnet wird, auch als Gefahrgut der Klasse 9 transportiert werden müssen.

Im Umkehrschluss sind Stoffe, Lösungen und Gemische, denen das Symbol N (mit den R-Sätzen R50, R51/52 oder R51/53) nicht zugeordnet ist, auch im Gefahrgutrecht kein umweltgefährdender Stoff, Lösung oder Gemisch (aquatische Umwelt).

#### **1.4.4 Besonderheiten für die Binnenschifffahrt**

Das neue Kapitel 2.4 ADN/ADNR enthält zukünftig die Kriterien für umweltgefährdende Stoffe, die in Tankschiffen befördert werden. Diese Kriterien – in Kurzform N1, N2, N3 – gelten für Stoffe, die Gefahren für die aquatische Umwelt besitzen. Ebenfalls in Kapitel 2.4 aufgenommen wurden Kriterien für Stoffe mit krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Eigenschaften (CMR) sowie für Stoffe oder Mischungen die auf der Wasseroberfläche aufschwimmen, nicht verdampfen und schlecht wasserlöslich sind (Floater) bzw. auf den Gewässergrund absinken und schlecht wasserlöslich sind (Sinker).

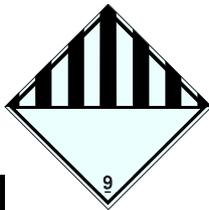
### **1.5 Kennzeichnung ADR/RID/ADNR/ADN**

Versandstücke (incl. Großpackmittel), Tankfahrzeuge, Tankcontainer, Aufsetztanks, Container mit festen Stoffen in loser Schüttung und Bahnkesselwagen, die das Kriterium umweltgefährdend (aquatische Umwelt) erfüllen sind mit der nachstehenden Markierung (5.2.1.8.3) "Fisch und Baum" („fish and tree“) zu markieren. Diese beinhaltet im unteren Drittel keine Klassenzahl:



Diese Kennzeichnung tritt nicht alleine auf, da davon unberührt die Kennzeichnung der Versandstücke (incl. Großpackmittel), Tankfahrzeuge, Tankcontainer, Aufsetztanks, Container mit festen Stoffen in loser Schüttung und Bahnkesselwagen mit allen Zetteln der zugeordneten Klassen ist. Für die UN-Nummern UN 3082 bzw. UN 3077 würden die folgenden Zettel / Markierung erforderlich:

UN3077



Bei UN-Nummern der Klassen 1-8, die andere Zettel erfordern, ergeben sich die entsprechenden Kombinationen. So wäre z.B. für eine Farbe, die auch das Kriterium umweltgefährdend (aquatische Umwelt) erfüllt, nachfolgende Kombination aus Zettel und Markierung erforderlich:

UN1210



Das Kriterium umweltgefährdend (aquatische Umwelt) ist also als Zusatzgefahr zu markieren.

Von dieser Kennzeichnungspflicht ausgenommen sind Einzelverpackungen und zusammengesetzte Verpackungen mit:

- ⇒ Einem Inhalt von höchstens 5 l für flüssige Stoffe oder
- ⇒ Einem Inhalt von höchstens 5 kg für feste Stoffe
- ⇒ Sowie begrenzte Mengen (da diese von allen Vorschriften des ADR/RID/ADNR/ADN ausgenommen sind, außer denen, die in Kapitel 3.4 ADR/RID/ADNR/ADN beschrieben sind).

Versandstücke (incl. Großpackmittel) sind zusätzlich deutlich und dauerhaft mit der Kennzeichnung der UN-Nummer zu versehen (5.2.1.1 ADR/RID/ADNR/ADN).

Das Kennzeichen für umweltgefährdende Stoffe ist neben den gemäß Unterabschnitt 5.2.1.1 ADR/RID/ADNR/ADN vorgeschriebenen Kennzeichnungen (UN-Nummer) anzuordnen. Die Vorschriften der Unterabschnitte 5.2.1.2 ADR/RID/ADNR/ADN (gut sichtbar und lesbar; der Witterung standhalten) und 5.2.1.4 ADR/RID/ADNR/ADN (IBC's und Großpackmittel ⇒ an zwei gegenüberliegenden Seiten) sind zu erfüllen.

Allerdings ist für diese neue Markierungspflicht in Kapitel 1.6 ADR/RID/ADNR/ADN eine verlängerte Übergangsfrist bis zum 31.12.2010 vorgesehen, die aber nur auf die Materialien, die nicht den UN-Nummern 3082 bzw. 3077 zugeordnet sind, beschränkt ist:

*1.6.1.17 Substances of classes 1 to 9 other than those assigned to UN Nos. 3077 or 3082 to which the classification criteria of 2.2.9.1.10 have not been applied and which are not marked in accordance with 5.2.1.8 and 5.3.6 may still be carried until 31 December 2010 without application of the provisions concerning the carriage of environmentally hazardous substances.*

*1.6.1.17 Stoffe der Klassen 1 bis 9 mit Ausnahme von Stoffen, die der UN-Nummer 3077 oder 3082 zugeordnet sind, für die die Klassifizierungskriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 nicht angewendet wurden und die nicht gemäß Unterabschnitt 5.2.1.8 und Abschnitt 5.3.6 gekennzeichnet sind, dürfen bis zum 31. Dezember 2010 ohne Anwendung der Vorschriften für die Beförderung umweltgefährdender Stoffe weiter befördert werden.*

MD/G

*1.6.1.17 Bei der Beförderung dürfen Stoffe der Klassen 1 bis 9 mit Ausnahme von Stoffen, die der UN-Nummer 3077 oder 3082 zugeordnet sind, für die die Klassifizierungskriterien des Absatzes 2.2.9.1.10 nicht angewendet wurden und die nicht gemäß Unterabschnitt 5.2.1.8 und Abschnitt 5.3.6 gekennzeichnet sind, bis zum 31. Dezember 2010 ohne Anwendung der Vorschriften für die Beförderung umweltgefährdender Stoffe weiter befördert werden.*

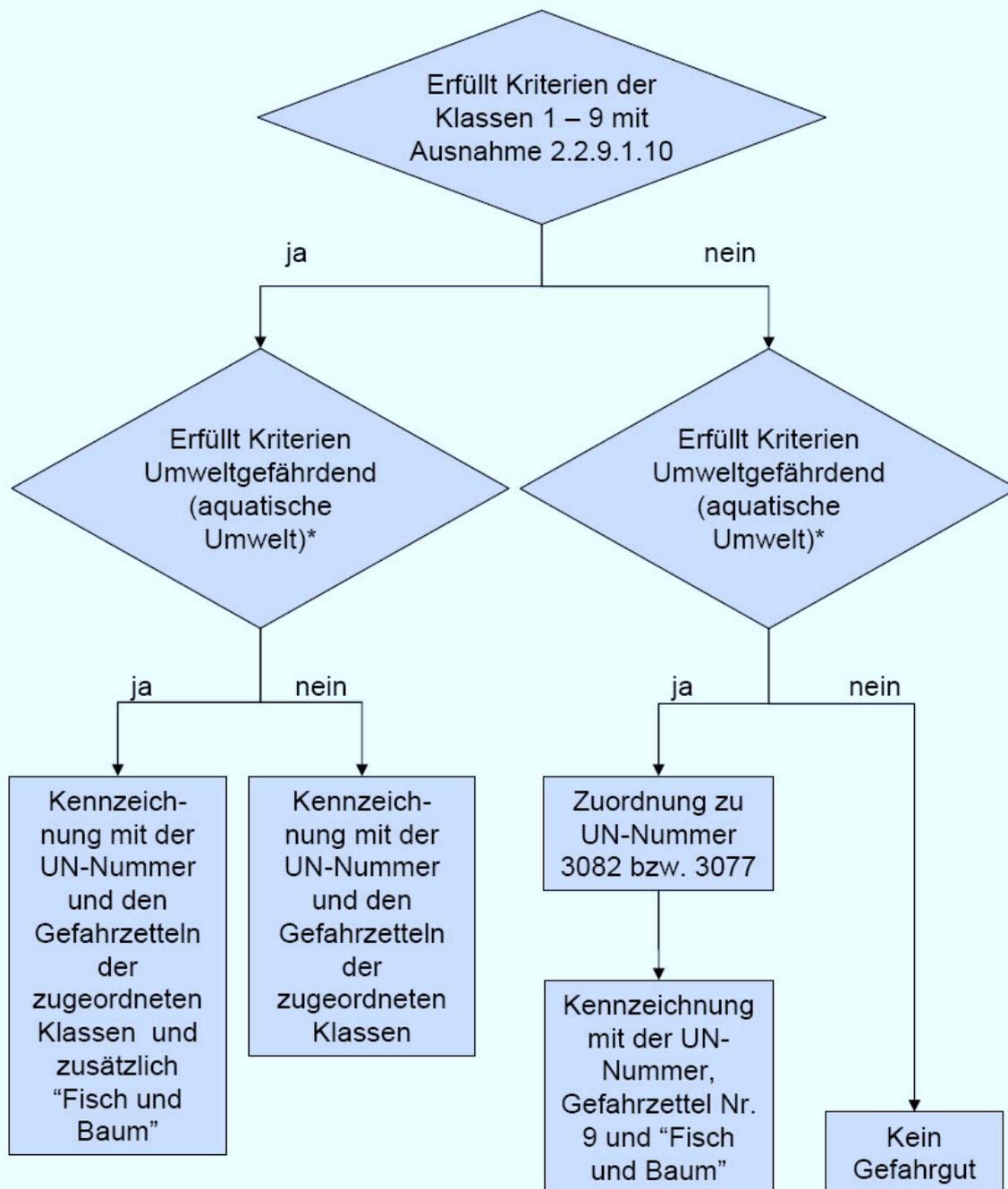
Tankfahrzeuge, Tankcontainer, Aufsetztanks, Container mit festen Stoffen in loser Schüttung und Bahnkesselwagen sind mit orangefarbener Warntafel mit folgender Kennzeichnung zu versehen:



bzw.



# Ablaufschema ADR / RID / ADNR / ADN:



\* Daten gemäß 2.2.9.1.10 liegen vor und/oder gekennzeichnet gemäß EG-Richtlinie 67/548/EG oder 1999/45/EG mit dem Symbol N und den R-Sätzen R50; R50/53 oder R51/53

## 2 Seetransport (IMDG-Code)

Die Kriterien für umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt) sind jetzt zwischen den Verkehrsträgern Straße, Schiene, Wasser und Luft harmonisiert. Allerdings bleibt die Liste der Marine Pollutants im IMDG-Code erhalten und daher gibt es Unterschiede im Seeverkehr.

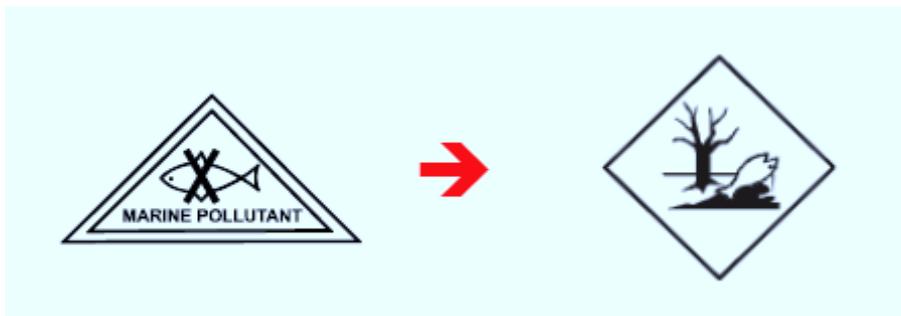
Der bisher im Seetransport bekannte Begriff der Meeresschadstoffe (Marine Pollutants) wurde um die Einstufungskriterien für umweltgefährdende Stoffe (aquatische Umwelt) ergänzt. Der Index des IMDG-Codes enthält weiterhin eine Aufzählung der Stoffe und Gegenstände, die als Meeresschadstoffe identifiziert sind.

Damit basiert die Zuordnung im IMDG-Code sowohl auf dem Listenprinzip, als auch auf der eigenverantwortlichen Einstufung des Versenders.

Die Markierung wurde mit dem Straßen- und Schienentransport harmonisiert; in allen diesen Verkehrsträgern ist die Eigenschaft umweltgefährdend (aquatische Umwelt) als Zusatzgefahr auszuweisen.

Im Unterschied zum Landtransport fordert der IMDG-Code auch den Eintrag im Beförderungspapier durch die Ergänzung mit den Worten „Marine Pollutant“.

Die Markierung wird geändert. Die bisher gültige Markierung (Marine Pollutant) wird ersetzt durch die Markierung „Fisch und Baum“:



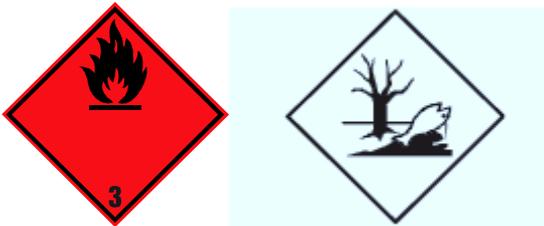
Von dieser Kennzeichnungspflicht ausgenommen sind Einzelverpackungen und zusammengesetzte Verpackungen mit:

- ⇒ Einem Inhalt von höchstens 5 l für flüssige Stoffe oder
- ⇒ Einem Inhalt von höchstens 5 kg für feste Stoffe
- ⇒ Begrenzte Mengen / Limited Quantities

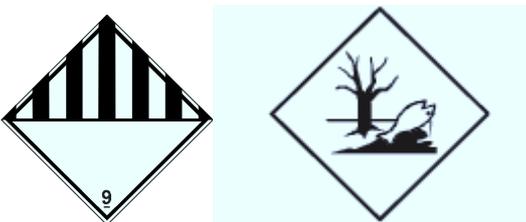
Da die Einstufung als „severe Marine Pollutant“ gestrichen wurde, entfallen auch die zugehörigen Mengenschwellen von 500 ml bzw. 500 g und die Sondervorschrift 944.

Es können folgende Fälle auftreten:

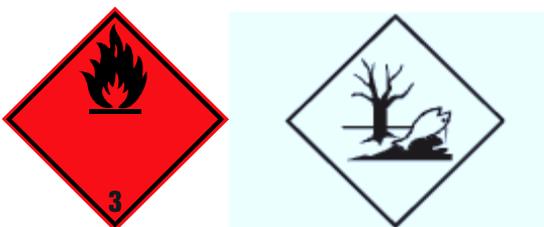
- Der Stoff oder die Zubereitung / Mischung erfüllt die Kriterien gemäß 2.9.3 .und die Kriterien einer der Klassen 1 bis 9 (ohne 2.9.3). Dann ist der Stoff / die Lösung / das Gemisch entsprechend einzustufen und zusätzlich als umweltgefährdend (aquatische Umwelt) zu markieren und zu deklarieren.
  - Beispiel : UN 1133 Adhesive, 3, III, Marine Pollutant



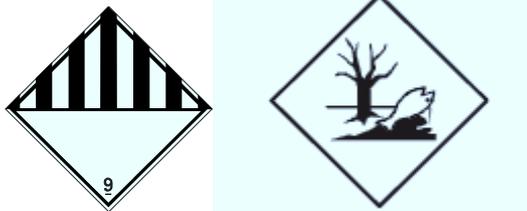
- Der Stoff oder die Lösung / das Gemisch erfüllt die Kriterien gemäß 2.9.3 .und nicht die Kriterien einer der Klassen 1 bis 9 (ohne 2.9.3). Dann ist der Stoff / die Lösung / das Gemisch der UN-Nummer 3082 oder 3077, PG III zuzuordnen und zusätzlich als umweltgefährdend (aquatische Umwelt) zu markieren und zu deklarieren.
  - Beispiel: UN 3077 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Technical Name), 9, III, Marine Pollutant



- Meeresschadstoffe (Marine Pollutants), gekennzeichnet in Tabelle 3.2 des IMDG-Codes mit dem Buchstaben P bzw. die im Index genannt sind und die Kriterien einer der Klassen 1 bis 9 (ohne 2.9.3) erfüllen, sind entsprechend einzustufen und zusätzlich als umweltgefährdend (aquatische Umwelt) zu markieren und zu deklarieren.
  - Beispiel: UN 1993 Flammable liquid, n.o.s. (Technical Name, Marine Pollutant), 3, II, Marine Pollutant



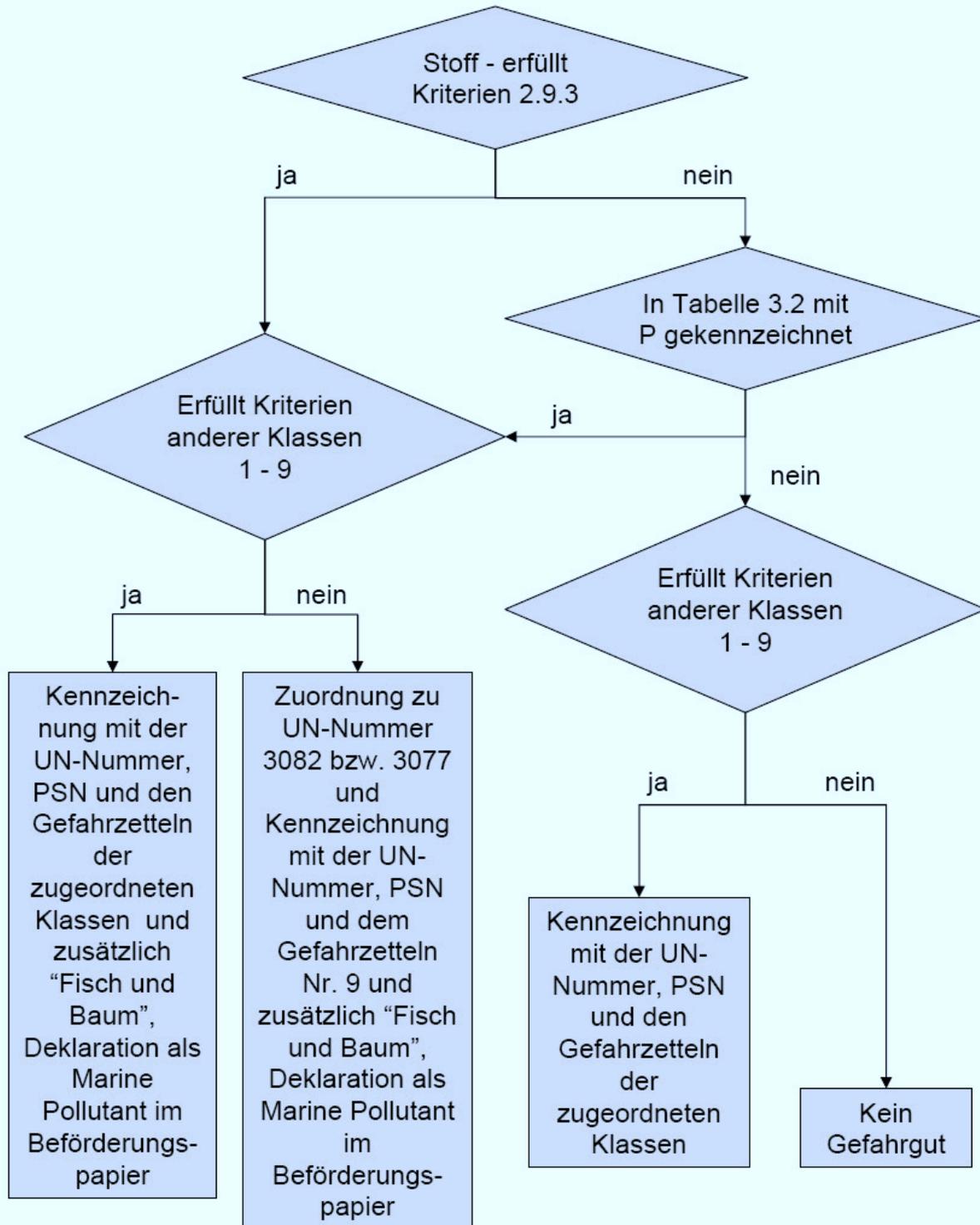
- Meeresschadstoffe (Marine Pollutants), gekennzeichnet in Tabelle 3.2 des IMDG-Codes mit dem Buchstaben P, die die Kriterien einer der Klassen 1 bis 9 nicht erfüllen, sind der UN-Nummer 3082 oder 3077, PG III zuzuordnen und zu deklarieren.
  - Beispiel: UN 3077 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (Marine Pollutant), 9, III, Marine Pollutant



Die Unterscheidung zwischen „Marine Pollutant“ und „severe Marine Pollutant“ entfällt. Alle bisher als „severe Marine Pollutant“ mit PP gekennzeichnete Stoffe werden im Amendment 34-08 mit P für Marine Pollutant gekennzeichnet werden. Die Zuordnung für Mischungen mit den Grenzwerten 1% bzw. 10% entfällt. Sie sind nach den Kriterien in 2.9.3 einzustufen. Ebenso entfällt die Markierung • in der Tabelle und im Index für generische Einträge.

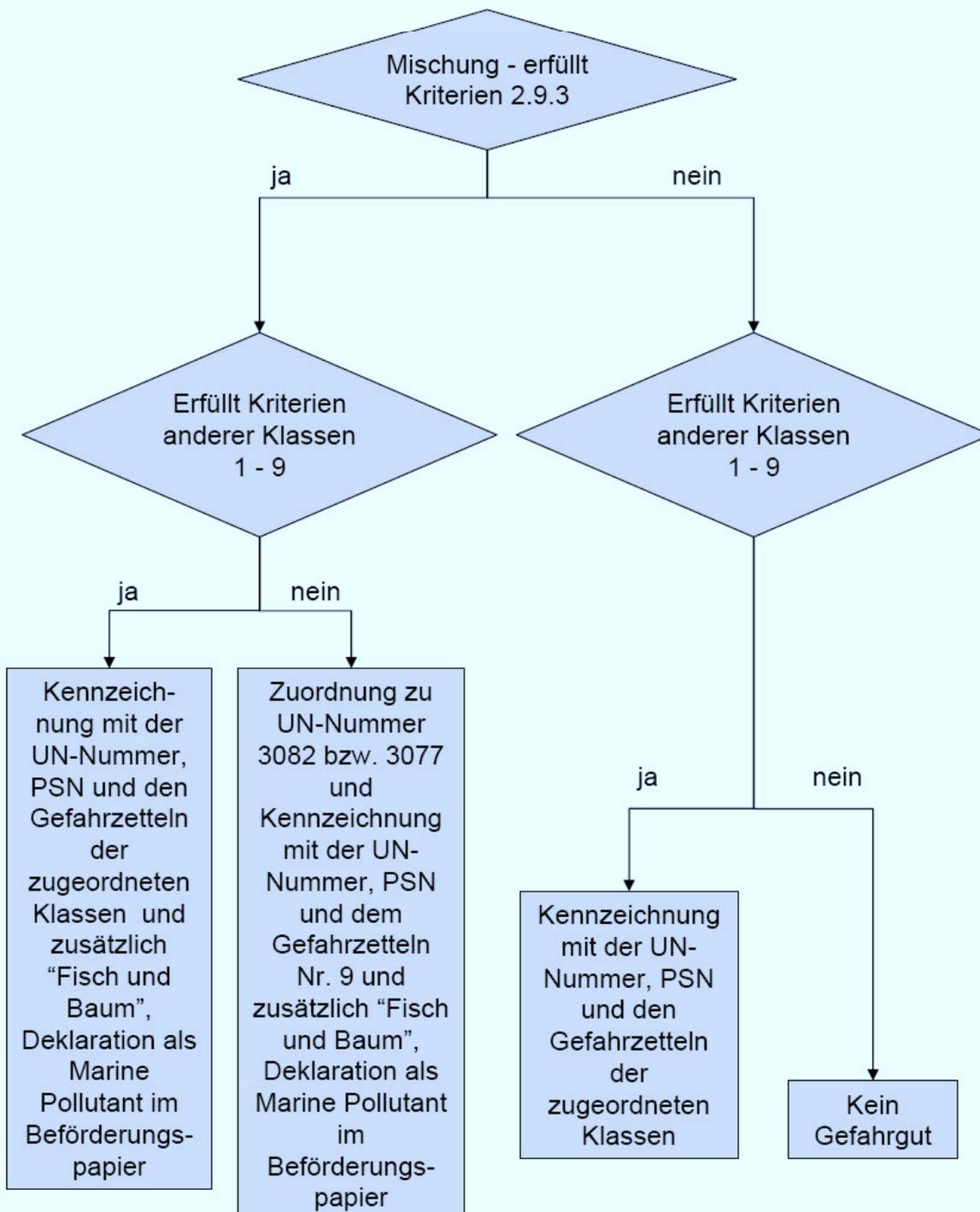
Das Kapitel 2.10.4 wird gelöscht (Verweis auf GESAMP).

## Ablaufschema (IMDG-Code, Stoffe):



PSN = Proper Shipping Name  
 \* Daten gemäß 2.9.3 liegen vor

## Ablaufschema (IMDG-Code, Mischungen):



PSN = Proper Shipping Name  
\* Daten gemäß 2.9.3 liegen vor

### 3 Lufttransport (ICAO-TI und IATA-DGR)

In der Ankündigung für die Änderung der IATA-DGR sind zum einen Klassifizierungskriterien analog denen der UN Modell Vorschriften vorgesehen:

*3.9.2.4. (IATA) The criteria for classification of environmentally hazardous substances has been aligned with the provisions of 2.9.3 of UN Model Regulations.*

und zum anderen die Anforderung zur zusätzlichen Markierung der Stoffe, Lösungen und Gemische mit dem „Fisch und Baum“, die den UN-Nummern UN 3077 und UN 3082 zugeordnet sind.

*7.1.6.3 (IATA)– Has been added to identify the marking requirements for packages containing environmentally hazardous substances, liquid or solid (UN 3077 or UN 3082). Included with this is a new environmentally hazardous substances mark, Figure 7.1.B.*



Die Markierung ist identisch mit denen für ADR/RID/ADNR/ADN und IMDG-Code.

Auch in den ICAO-TI wird es ab 2009 eine neue Anforderung zur Klassifizierung von umweltgefährdenden Stoffen, Lösungen und Gemische geben. Die Anforderung an die Kennzeichnung umweltgefährlicher Stoffe, Lösungen und Gemische beschränkt sich auf die UN-Nummern UN 3077 und 3082 und erfolgt ebenfalls mit dem „environmentally hazardous substances mark“. Zur Kennzeichnung von Stoffen anderer Klassen mit der Zusatzgefahr „umweltgefährdend“ sind in den ICAO-TI und in den IATA-DGR keine Angaben enthalten.

*2;9.2.1. (ICAO) Class 9 includes, inter alia*

*a) Environmentally hazardous substances (aquatic environment) are those that meet the criteria in 2.9.3 of the UN Model Regulations or that meet criteria in international regulations or national regulations established by the national authority in a country of origin, transit or destination.*

*Substances or mixtures dangerous to the aquatic environment not otherwise classified under these instructions must be assigned to packing group III and designated:*

*UN 3077 Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s. or*

*UN 3082 Environmentally hazardous substances, liquid, n.o.s.*

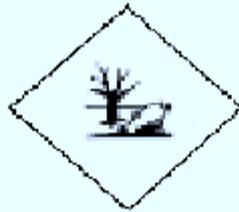
5;2.9.4 (ICAO) *Special marking provisions for environmentally hazardous substances*

5;2.9.4.1 (ICAO) *Packages containing environmentally hazardous substances meeting the criteria of 2.9.3 of the UN Recommendations (UN 3077 and UN3082) must be durably marked with the environmentally hazardous substance mark with the exception of single packagings and combination packagings containing inner packagings with:*

- contents of 5 L or less for liquids, or
- contents of 5 kg or less for solids

5;2.9.4.2 (ICAO) *The environmentally hazardous substance mark must be located adjacent to markings required by 2.4.1.1. The requirements of 2.2.2 must be met*

5;2.9.4.3 (ICAO) *The environmentally hazardous substance mark must be as shown in Figure 5-X. For packagings the dimensions must be 100 x 100 mm, except in the case of packages of such dimensions that they can only bear smaller marks.*



**Figure 5-2. Symbol (fish and tree): black on white or suitable contrasting background**

Eigentlich sollte durch die zusätzliche Markierung (Zuordnung zu anderen UN-Nummern als UN 3077 oder UN 3082) als umweltgefährdend (aquatische Umwelt, „Fisch und Baum“) aufgrund der Vorschriften anderer Verkehrsträger keine Probleme im Luftverkehr auftreten, da die folgenden Regelungen der IATA zusätzliche Kennzeichnungen bzw. Markierungen erlauben:

7.1.5.2 (IATA) *Markierungen entsprechend anderen Vorschriften*

*Durch andere internationale oder nationale Transportvorschriften vorgeschriebene Markierungen sind zusätzlich zu den von diesen Vorschriften verlangten erlaubt, unter der Voraussetzung, dass durch ihre Farbe, Form oder Darstellung keine Widersprüche oder Verwechslungen mit den von dieser Vorschrift verlangten Markierungen entstehen.*

7.2.8 (IATA) *Gefahrenkennzeichen anderer Vorschriften*

*Kennzeichen, die durch andere internationale oder nationale Transportvorschriften vorgeschrieben sind, sind zusätzlich zu den von diesen Vorschriften verlangten erlaubt,*

*unter der Voraussetzung, dass durch ihre Farbe, Form oder Darstellung keine Widersprüche oder Verwechslungen mit den von dieser Vorschrift verlangten Kennzeichen entstehen.*

Die Erfahrung zeigt leider aber, dass dies nicht immer der Fall ist. Daher wird der europäische Chemieverband (CEFIC) einen Antrag zur Harmonisierung der Kennzeichnungs- und Markierungsvorschriften bei ICAO einreichen.

*Environmentally Hazardous Substance (EHS), have to be marked with the EHS mark:*

- in addition to the standard danger label(s) for substances of classes 1 to 9, other than UN 3077 or UN 3082*
- in addition to the danger label for class 9 for substances, classified as UN 3077 or UN 3082*

Damit sollten negative Folgen, durch die uneinheitliche Behandlung von umweltgefährdenden Stoffen und Mischungen durch die verschiedenen Verkehrsträger, beim Transport auf dem Luftweg vermieden werden können.

## 4 Zusammenfassung Übergangsvorschriften

Ablauf der Übergangsfristen für die Kennzeichnung mit der Markierung „Fisch und Baum“ bei Erfüllung der Kriterien für Umweltgefährdend (aquatische Toxizität) für Gebinde mit mehr als 5 kg oder 5 l. Von der Kennzeichnungspflicht außerdem ausgenommen sind begrenzte Mengen (ADR/RID/ADNR/ADN/IMDG-Code) und Excepted Quantities (ADR/RID/ADNR/ADN/IMDG-Code und IATA-DGR/ICAO-TI).

Vorschrift	Produkte, die den UN-Nummern UN 3077 oder UN 3082 zugeordnet sind (Ausnahme s.o.)	Produkte, die einer oder mehreren der Klassen 1- 9 zugeordnet sind und auch die Kriterien für Umweltgefährdend (aquatische Umwelt) erfüllen (Ausnahme s.o.)
ADR/RID/ADNR/ADN	31.Juni 2009	31.Dezember 2010
IMDG-Code	31.Dezember 2009	31.Dezember 2009
IATA-DGR / ICAO-TI	31.Dezember 2008 (keine Übergangsfrist)	Keine Markierung erforderlich

Nur für den Seeverkehr wird auch ein Eintrag im Beförderungspapier (Zusatz Marine Pollutant und ggf. Angabe des Gefahrauslösers) erforderlich.

### **Multilaterale Vereinbarung M185 / RID 1/2007**

Diese multilaterale Vereinbarung regelt die Kennzeichnung und Markierung von Stoffen der Klasse 9, die in einer Transportkette (gemäß 1.1.4.2.1) transportiert werden und die nach IMDG-Code bzw. ICAO-TI noch nicht als umweltgefährdend (aquatische Umwelt) eingestuft wurden. In diesem Fall müssen die Versandstücke, Container, ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainer, die solche Stoffe enthalten auf dem Weg zum oder von Hafen / Flughafen nicht gemäß ADR/RID gekennzeichnet und markiert werden. Ein Beförderungspapier ist erforderlich und muss zusätzlich zu den vorgeschriebenen Angaben den Satz:

für RID  
Beförderung vereinbart gemäß Abschnitt 1.5.1 RID (RID 1/2007)

oder für ADR  
Beförderung vereinbart nach Abschnitt 1.5.1 ADR (M 185)  
Carriage under the terms of section 1.5.1 of ADR (M185)

enthalten.

Diese multilaterale Vereinbarung ist zurzeit gültig bis 30. Juni 2009, eine Verlängerung ist beantragt (bei einer Genehmigung wäre der neue Ablauftermin dann wahrscheinlich 31.12.2010).

Die multilaterale Vereinbarung M185 wurde bisher gezeichnet von (und kann in diesen Ländern angewandt werden): Großbritannien, Belgien, Deutschland, Norwegen, Italien, Schweden, Dänemark, Schweiz, Finnland, Luxemburg, Tschechien, Frankreich, Österreich. (Stand 31. Juli 2008). Der genaue Text kann im Internet unter folgenden Adressen abgerufen werden:

Deutsche multilaterale Vereinbarungen:

[http://www.bmvbs.de/Anlage/original\\_1035631/Multilaterale-Vereinbarungen-Deutschland.pdf](http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1035631/Multilaterale-Vereinbarungen-Deutschland.pdf)

ADR:

<http://www.unece.org/trans/danger/multi/multi.htm#m185>

RID:

[http://www.otif.org/html/d/rid\\_renvois\\_1\\_5\\_1\\_1.php](http://www.otif.org/html/d/rid_renvois_1_5_1_1.php)

## **5 Sonderregelungen**

Für bestimmte Stoffe kann die Einstufung als umweltgefährdender Stoff (aquatische Umwelt) noch durch Sonderregeln der Gefahrgutvorschriften beeinflusst werden.

### **5.1 Viskose Stoffe**

Viskose Stoffe mit einem Flammpunkt größer 23 °C unterliegen in Gebindegrößen kleiner 450 Litern nach ADR/RID/ADNR/ADN 2.2.3.1.5 bzw. kleiner 30 Litern nach IMDG Code 2.3.2.5 nicht diesen Gefahrgutvorschriften. Ausdrücklich ausgenommen von dieser Freistellung sind ab 2009/2010 Stoffe mit weiteren giftigen, ätzenden und umweltgefährdenden Eigenschaften (aquatische Umwelt). Kann ein Stoff aufgrund zusätzlicher umweltgefährlicher Eigenschaften nicht nach 2.2.3.1.5 freigestellt werden, so ist er als Stoff der Klasse 3 zu klassifizieren und die Versandstücke sind zusätzlich mit der Markierung „Fisch und Baum“ zu kennzeichnen.

### **5.2 Neue Sondervorschrift 335 für ungefährliche feste Stoffe, die umweltgefährdende flüssige Stoffe enthalten (z.B. Reinigungstücher)**

Eine **neue** "Sondervorschrift 335 für ungefährliche feste Stoffe, die umweltgefährdende flüssige Stoffe enthalten" wurde in die Gefahrgutvorschriften aufgenommen:

ADR/RID/ADNR/ADN

Gemische fester Stoffe, die nicht den Vorschriften des ADR/RID/ADNR/ADN unterliegen und umweltgefährdende flüssige oder feste Stoffe sind der UN-Nummer 3077 zuzuordnen und dürfen unter dieser Eintragung befördert werden, vorausgesetzt, zum Zeitpunkt des Verladens des Stoffes oder der Verschließung der Verpackung, des Wagens oder Containers ist keine freie Flüssigkeit sichtbar. Jeder Wagen oder jeder Container müssen bei der Verwendung für die Beförderung in loser Schüttung flüssigkeitsdicht sein. Wenn zum Zeitpunkt des Verladens des Gemisches oder des Verschließens der Verpackung, des Wagens oder Containers freie Flüssigkeit sichtbar ist, ist das Gemisch der UN-Nummer 3082 zuzuordnen. Dicht verschlossene Päckchen und Gegenstände, die weniger als 10 ml eines in einem festen Stoff absorbierten umweltgefährdenden flüssigen Stoffes enthalten, wobei das Päckchen oder der Gegenstand jedoch keine freie Flüssigkeit enthalten darf, oder die weniger als 10 g eines umweltgefährdenden festen Stoffes enthalten, unterliegen nicht den Vorschriften des RID.

## IMDG-Code

335 Mixtures of solids which are not subject to the provisions of this Code and environmentally hazardous liquids assigned to UN 3082 may be classified and transported as UN 3077, provided there is no free liquid visible at the time the substance is loaded or at the time the packaging or cargo transport unit is closed. Each cargo transport unit shall be leakproof when used as a bulk packaging. Sealed packets and articles containing less than 10 ml of an environmentally hazardous liquid assigned to UN 3082, absorbed into a solid material but with no free liquid in the packet or article, or containing less than 10 g of an environmentally hazardous solid assigned to UN 3077, are not subject to the provisions of this Code.

### **5.3 Erleichterung bezüglich der Verpackungsanforderungen für Gebinde nicht über 5 Liter**

Die für Farben (UN 1210 / UN 1263), Klebstoffe (UN 1133) und Harzlösungen (UN 1866) gültige Erleichterung bezüglich der Verpackungsanforderungen für Gebinde nicht über 5 Liter ist ab 2009 auch für umweltgefährdende Farben, Klebstoffe und Harzlösungen anwendbar.

P001 Amend the beginning of special packing provision PP1 to read as follows: "For UN Nos. 1133, 1210, 1263 and 1866 and for adhesives, printing inks, printing ink related materials, paints, paint related materials and resin solutions which are assigned to UN 3082, metal or plastics packagings for substances of packing groups II and III in quantities of 5 litres or less per packaging are not required to meet the performance tests in Chapter 6.1 when carried:".