

## (Übersetzung)

Anhang IGefährliche Stoffe zum Zweck der Bestimmung gefährlicher Tätigkeiten<sup>1</sup>

Die im Folgenden angegebenen Mengen beziehen sich auf jede Tätigkeit oder Gruppe von Tätigkeiten.

Fällt ein in Teil II genannter Stoff oder eine dort genannte Zubereitung auch unter eine Kategorie in Teil I, so wird die in Teil II genannte Mengenschwelle verwendet.

Bei der Feststellung gefährlicher Tätigkeiten berücksichtigen die Vertragsparteien die vorhersehbare Möglichkeit einer Vergrößerung der damit verbundenen Gefahren sowie die Mengen gefährlicher Stoffe und ihre Nähe, unabhängig davon, ob ein oder mehrere Betreiber dafür verantwortlich sind.

Teil I: In Teil II nicht besonders aufgeführte Kategorien von Stoffen und Zubereitungen

<i>Kategorie</i>	<i>Mengenschwellen (in Tonnen)</i>
1. Entzündlich <sup>2</sup>	50.000
2a. Leichtentzündlich <sup>3(a) und (b)</sup>	200
2b. Leichtentzündlich <sup>3(c)</sup>	50.000
3. Hochentzündlich <sup>4</sup>	50
4. Giftig <sup>5</sup>	200
5. Sehr giftig <sup>6</sup>	20
6. Brandfördernd <sup>7</sup>	200
7a. Explosionsgefährlich, wenn der Stoff, die Zubereitung oder der Gegenstand in Unterklasse 1.4 der GHS-Kriterien fällt <sup>8</sup>	200
7b. Explosionsgefährlich, wenn der Stoff, die Zubereitung oder der Gegenstand in Unterklasse 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 oder 1.6 der GHS-Kriterien fällt <sup>8</sup>	50
8a. Umweltgefährlich – "Giftig für Wasserorganismen" <sup>9</sup>	500
8b. Umweltgefährlich – "Sehr giftig für Wasserorganismen" <sup>10</sup>	200

Teil II: Einzeln aufgeführte Stoffe

<i>Stoffe</i>	<i>Mengenschwellen (in Tonnen)</i>
1a. Ammoniumnitrat <sup>11</sup>	10.000
1b. Ammoniumnitrat <sup>12</sup>	5.000
1c. Ammoniumnitrat <sup>13</sup>	2.500
1d. Ammoniumnitrat <sup>14</sup>	50
2a. Kaliumnitrat <sup>15</sup>	10.000
2b. Kaliumnitrat <sup>16</sup>	5.000
3. Chlor	25
4. Ethylenoxid	50
5. Wasserstoff	50
6. Toluylendiisocyanat	100
7. Schwefeltrioxid	75
8. Bleialkyle	50

## (Übersetzung)

9. Phosgen	0,75
10. Methylisocyanat	0,15
11. Hochentzündliche verflüssigte Gase (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas	200
12. Erdölzeugnisse: Ottokraftstoffe und Naphtha; Kerosine (einschließlich Fluggastkraftstoffe); Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme)	25.000

## Anmerkungen

1. Einstufungskriterien. Soweit andere geeignete Kriterien nicht vorliegen, können die Vertragsparteien bei der Einstufung von Stoffen oder Zubereitungen für die Zwecke des Teiles I nachstehende Kriterien verwenden. Mischungen und Zubereitungen werden in derselben Weise behandelt wie reine Stoffe, es sei denn, es sind keine gleichwertigen Eigenschaften mehr gegeben und die Möglichkeit grenzüberschreitender Auswirkungen ist ausgeschlossen.

2. ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEITEN: Stoffe und Zubereitungen, die einen Flammpunkt von mindestens 21°C und höchstens 55°C haben und die Verbrennung unterhalten.

## 3. LEICHTENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEITEN:

(a) Stoffe und Zubereitungen, die sich in Kontakt mit Luft bei Umgebungstemperatur ohne Energiezufuhr erhitzen und schließlich Feuer fangen können (die in Luft spontan entzündlich sind);

(b) Stoffe und Zubereitungen, die einen Flammpunkt unter 55°C haben und die unter Druck in flüssigem Zustand bleiben, sofern bei bestimmten Arten der Behandlung, z.B. unter hohem Druck und bei hoher Temperatur, das Risiko schwerer Unfälle entstehen kann; und

(c) Stoffe und Zubereitungen, die einen Flammpunkt unter 21°C haben und nicht hochentzündlich sind.

## 4. HOCHENTZÜNDLICHE GASE UND FLÜSSIGKEITEN

(a) flüssige Stoffe und Zubereitungen, die einen Flammpunkt unter 0°C haben und deren Siedepunkt (bzw. Anfangssiedepunkt im Fall eines Siedebereichs) bei Normaldruck höchstens 35°C beträgt;

(b) Gase, die bei Normaldruck in Kontakt mit Luft bei Umgebungstemperatur entzündlich sind und die sich in einem gasförmigen oder überkritischen Zustand befinden; und

(c) entzündliche und leichtentzündliche flüssige Stoffe und Zubereitungen, die auf einer Temperatur oberhalb ihres jeweiligen Siedepunkts gehalten werden.

5. GIFTIG: Stoffe mit Eigenschaften entsprechend denen in Tabelle 1 oder 2 und mit physikalischen und chemischen Eigenschaften, welche die Gefahren von Industrieunfällen herbeiführen können (LD – letale Dosis; LC – letale Konzentration).

## (Übersetzung)

Tabelle 1

LD <sub>50</sub> (oral)(1) mg/kg Körpergewicht	LD <sub>50</sub> (dermal)(2) mg/kg Körpergewicht	LC <sub>50</sub> (3) mg/l (inhalativ)
25 < LD <sub>50</sub> ≤ 200	50 < LD <sub>50</sub> ≤ 400	0,5 < LC <sub>50</sub> ≤ 2

- (1) LD<sub>50</sub> oral bei Ratten  
(2) LD<sub>50</sub> dermal bei Ratten oder Kaninchen  
(3) LC<sub>50</sub> inhalativ bei Ratten (vier Stunden)

Tabelle 2

Höchste nichtletale Dosis in mg/kg Körpergewicht = 5 in Fällen, in denen die akute orale Toxizität des Stoffes bei Tieren mittels der Festdosismethode bestimmt wurde.
---

SEHR GIFTIG: Stoffe mit Eigenschaften entsprechend denen in Tabelle 3 oder 4 und mit physikalischen und chemischen Eigenschaften, welche die Gefahren von Industrieunfällen herbeiführen können (LD – letale Dosis; LC – letale Konzentration).

Tabelle 3

LD <sub>50</sub> (oral)(1) mg/kg Körpergewicht	LD <sub>50</sub> (dermal)(2) mg/kg Körpergewicht	LC <sub>50</sub> (3) mg/l (inhalativ)
LD <sub>50</sub> ≤ 25	LD <sub>50</sub> ≤ 50	LC <sub>50</sub> ≤ 0,5

- (1) LD<sub>50</sub> oral bei Ratten  
(2) LD<sub>50</sub> dermal bei Ratten oder Kaninchen  
(3) LC<sub>50</sub> inhalativ bei Ratten (vier Stunden)

Tabelle 4

Höchste nichtletale Dosis in mg/kg Körpergewicht < 5 in Fällen, in denen die akute orale Toxizität des Stoffes bei Tieren mittels der Festdosismethode bestimmt wurde.
---

7. BRANDFÖRDERND: Stoffe, die bei Berührung mit anderen, insbesondere entzündlichen Stoffen, stark exotherm reagieren.

8. EXPLOSIONSGEFÄHRLICH:

(a) Stoffe oder Zubereitungen, bei denen das Risiko der Explosion durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besteht;

(b) Stoffe oder Zubereitungen, bei denen eine besondere Gefahr der Explosion durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besteht; oder

## (Übersetzung)

(c) Stoffe, Zubereitungen oder Gegenstände der Klasse 1 des am 30. September 1957 geschlossenen Europäischen Übereinkommens über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (UN/ADR) in der jeweils geltenden Fassung.

Unter diese Definition fallen auch pyrotechnische Stoffe, die für die Zwecke dieses Übereinkommens als ein Stoff (oder ein Stoffgemisch) definiert werden, mit dem Wärme, Licht, Schall, Gas oder Rauch oder eine Kombination dieser Wirkungen durch selbstunterhaltende, exotherme chemische Reaktionen erzielt werden soll.

Die Stoffe und Gegenstände der Klasse 1 werden in eine der Unterklassen von 1.1 bis 1.6 nach der UN/ADR-Systematik eingestuft. Die betreffenden Unterklassen sind folgende:

*Unterklasse 1.1:* "Stoffe und Gegenstände, die massenexplosionsfähig sind (eine Massenexplosion ist eine Explosion, die nahezu die gesamte Ladung praktisch gleichzeitig erfasst)."

*Unterklasse 1.2:* "Stoffe und Gegenstände, die die Gefahr der Bildung von Splintern, Spreng- und Wurfstücken aufweisen, aber nicht massenexplosionsfähig sind."

*Unterklasse 1.3:* "Stoffe und Gegenstände, die eine Feuergefahr besitzen und die entweder eine geringe Gefahr durch Luftdruck oder eine geringe Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke oder durch beides aufweisen, aber nicht massenexplosionsfähig sind;

(i) bei deren Verbrennung beträchtliche Strahlungswärme entsteht oder

(ii) die nacheinander so abbrennen, dass eine geringe Luftdruckwirkung oder Splitter-, Sprengstück-, Wurfstückwirkung oder beide Wirkungen entstehen."

*Unterklasse 1.4:* "Stoffe und Gegenstände, die im Falle der Entzündung oder Zündung während der Beförderung nur eine geringe Explosionsgefahr darstellen. Die Auswirkungen bleiben im Wesentlichen auf das Versandstück beschränkt, und es ist nicht zu erwarten, dass Sprengstücke mit größeren Abmessungen oder größerer Reichweite entstehen. Ein von außen einwirkendes Feuer hat keine praktisch gleichzeitige Explosion des nahezu gesamten Inhalts des Versandstücks zur Folge."

*Unterklasse 1.5:* "Sehr unempfindliche massenexplosionsfähige Stoffe, die so unempfindlich sind, dass die Wahrscheinlichkeit einer Zündung oder des Übergangs eines Brandes in eine Detonation unter normalen Beförderungsbedingungen sehr gering ist. Als Minimalanforderung für diese Stoffe gilt, dass sie beim Außenbrandversuch nicht explodieren."

*Unterklasse 1.6:* "Extrem unempfindliche Gegenstände, die nicht massenexplosionsfähig sind. Diese Gegenstände enthalten nur extrem unempfindliche detonierende Stoffe und weisen eine zu vernachlässigende Wahrscheinlichkeit einer unbeabsichtigten Zündung oder Fortpflanzung auf. Die Gefahr ist auf die Explosion eines einzigen Gegenstandes beschränkt."

Diese Definition umfasst auch explosionsgefährliche oder pyrotechnische Stoffe oder Zubereitungen, die in Gegenständen enthalten sind. Ist bei Gegenständen, die explosionsgefährli-

## (Übersetzung)

che oder pyrotechnische Stoffe oder Zubereitungen enthalten, die enthaltene Menge des Stoffes oder der Zubereitung bekannt, so ist für die Zwecke dieses Übereinkommens diese Menge maßgebend. Ist die Menge nicht bekannt, so ist für die Zwecke dieses Übereinkommens der gesamte Gegenstand als explosionsgefährlich zu behandeln.

9. UMWELTGEFÄHRLICH (LC – letale Konzentration; EC – wirksame Konzentration; IC - Inhibierungskonzentration) – giftig für Wasserorganismen; kann in Gewässern langfristig schädliche Wirkungen haben:

(a) aufgrund akuter Toxizität:

- |      |  |   |
|------|--|---|
| oder | (i) LC <sub>50</sub> Fische (96 Stunden):    | 1 mg/l < LC <sub>50</sub> ≤ 10 mg/l     |
| oder | (ii) EC <sub>50</sub> Daphnien (48 Stunden): | 1 mg/l < EC <sub>50</sub> ≤ 10 mg/l     |
|      | (iii) IC <sub>50</sub> Algen (72 Stunden):   | 1 mg/l < IC <sub>50</sub> ≤ 10 mg/l und |

(b) aufgrund von Persistenz: Der Stoff ist nicht leicht abbaubar oder der log Pow (log Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient) beträgt mindestens 3,0 (es sei denn, der experimentell bestimmte Biokonzentrationsfaktor BCF beträgt höchstens 100).

10. UMWELTGEFÄHRLICH (LC – letale Konzentration; EC – wirksame Konzentration; IC - Inhibierungskonzentration) – sehr giftig für Wasserorganismen:

(a) Stoffe, die sehr giftig für Wasserorganismen sind und akute Toxizität aufweisen:

- |  |               |
|--|---------------|
| (i) LC <sub>50</sub> Fische (96 Stunden):    | ≤ 1 mg/l oder |
| (ii) EC <sub>50</sub> Daphnien (48 Stunden): | ≤ 1 mg/l oder |
| (iii) IC <sub>50</sub> Algen (72 Stunden):   | ≤ 1 mg/l;     |

(b) Stoffe, die sehr giftig für Wasserorganismen sind und in Gewässern langfristig schädliche Wirkungen haben können

(i) aufgrund akuter Toxizität:

- |   |               |
|---|---------------|
| - LC <sub>50</sub> Fische (96 Stunden):   | ≤ 1 mg/l oder |
| - EC <sub>50</sub> Daphnien (48 Stunden): | ≤ 1 mg/l oder |
| - IC <sub>50</sub> Algen (72 Stunden):    | ≤ 1 mg/l;     |

(ii) aufgrund von Persistenz: Der Stoff ist nicht leicht abbaubar oder der log Pow (log Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient) beträgt mindestens 3,0 (es sei denn, der experimentell bestimmte Biokonzentrationsfaktor BCF beträgt höchstens 100).

## (Übersetzung)

11. AMMONIUMNITRAT (10.000): Düngemittel, die zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung fähig sind.

Dies gilt für Ammoniumnitrat-Mischdünger/Volldünger (Mischdünger/Volldünger enthalten Ammoniumnitrat mit Phosphat und/oder Pottasche), bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt

(a) gewichtsmäßig zwischen 15,75 % und 24,5 % (ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter gewichtsmäßiger Stickstoffgehalt von 15,75 % bzw. 24,5 % entspricht einem Ammoniumnitratgehalt von 45 % bzw. 70 %) beträgt und die entweder insgesamt höchstens 0,4 % brennbaren organischen Materials enthalten oder die Anforderungen eines geeigneten Detonationstests (z.B. 4-Zoll-Stahlrohr-Test) erfüllen;

(b) gewichtsmäßig höchstens 15,75 % beträgt und brennbares Material keiner Begrenzung unterliegt;

und die nach der Trogprüfung der Vereinten Nationen ("trough test" nach "United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of Tests and Criteria", Teil III Abschnitt 38.2) zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung fähig sind.

12. AMMONIUMNITRAT (5.000): Düngemittelqualität.

Dies gilt für reine Ammoniumnitrat-Düngemittel und für Ammoniumnitrat-Mischdünger/Volldünger, bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt:

(a) gewichtsmäßig größer als 24,5 % ist, ausgenommen Mischungen von Ammoniumnitrat und Dolomit, Kalkstein und/oder Calciumcarbonat mit einem Reinheitsgrad von mindestens 90 %,

(b) bei Mischungen von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat gewichtsmäßig größer als 15,75 % ist,

(c) bei Mischungen von Ammoniumnitrat mit Dolomit, Kalkstein und/oder Calciumcarbonat mit einem Reinheitsgrad von mindestens 90 % gewichtsmäßig größer als 28 % (ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter gewichtsmäßiger Stickstoffgehalt von 28 % entspricht einem Ammoniumnitratgehalt von 80 %) ist, und die die Anforderungen eines geeigneten Detonationstests (z.B. 4-Zoll-Stahlrohr-Test) erfüllen.

13. AMMONIUMNITRAT (2.500): technische Qualität.

Dies gilt für

(a) Ammoniumnitrat und Zubereitungen aus Ammoniumnitrat, bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt

(i) gewichtsmäßig zwischen 24,5 % und 28 % beträgt und die höchstens 0,4 % brennbarer Stoffe enthalten,

(ii) gewichtsmäßig größer als 28 % ist und die höchstens 0,2 % brennbarer Stoffe enthalten;

## (Übersetzung)

(b) wässrige Lösungen von Ammoniumnitrat, bei denen die Konzentration von Ammoniumnitrat gewichtsmäßig größer als 80 % ist.

14. AMMONIUMNITRAT (50): nicht spezifikationsgerechtes Material ("Off-Specs") und Düngemittel, die die Anforderungen eines geeigneten Detonationstests (z.B. 4-Zoll-Stahlrohr-Test) nicht erfüllen.

Dies gilt für

(a) zurückgewiesenes Material aus dem Produktionsprozess und für Ammoniumnitrat und Zubereitungen aus Ammoniumnitrat, reine Ammoniumnitrat-Düngemittel und Ammoniumnitrat-Mischdünger/Volldünger gemäß den Anmerkungen 12 und 13, die vom Endverbraucher an einen Hersteller, eine Anlage zur vorübergehenden Lagerung oder eine Wiederaufarbeitungsanlage zum Zweck der Aufarbeitung, Wiederverwertung oder Behandlung zur sicheren Verwendung zurückgegeben werden oder wurden, weil sie die Anforderungen der Anmerkungen 12 und 13 nicht mehr erfüllen.

(b) Düngemittel gemäß Anmerkung 11(a) und 12, die die Anforderungen eines geeigneten Detonationstests (z.B. 4-Zoll-Stahlrohr-Test) nicht erfüllen.

15. KALIUMNITRAT (10.000): Mehrnährstoffdünger auf der Basis von Kaliumnitrat mit Kaliumnitrat in geprillter oder granulierter Form.

16. KALIUMNITRAT (5.000): Mehrnährstoffdünger auf der Basis von Kaliumnitrat mit Kaliumnitrat in kristalliner Form.