

Endfassung (01.12.2005)

Internationaler Warn- und Alarmplan Neman

1 Beschreibung

Der Internationale Warn- und Alarmplan Neman/ Nemunas ist ein System zur Übergabe von Informationen über die Fälle der unfallbedingten Gewässerbelastungen im Einzugsgebiet der Neman/ Nemunas. Die vorliegende Variante stellt nicht die Endvariante dar und wird durch die Expertengruppen für das Warn- und Alarmsystem fortgeschrieben.

Ziel des Internationalen Warn- und Alarmplanes Neman/ Nemunas ist es, die Informationen an die zur Abwehr von Schadensereignissen zuständigen Behörden und Stellen weiter zu melden und die Gewässernutzer zu warnen, so dass

- Gefahrenabwehr
- Ursachenfeststellung
- Verursacherermittlung
- Maßnahmen zur Beseitigung der Ursachen und Schäden
- Vermeidung von Folgeschäden

veranlasst werden können.

Der "Internationale Warn- und Alarmplan Neman/ Nemunas" ändert nichts an den bestehenden regionalen und landesinternen Alarmplänen.

Die Meldungen des "Internationalen Warn- und Alarmplanes Neman/ Nemunas" werden von den zuständigen Internationalen Hauptwarnzentralen (IHWZ) sofort an die regionalen und landesinternen Warndienste weitergeleitet.

2 Organisationsstruktur

Das Einzugsgebiet der Neman/ Nemunas ist in 3 Meldebereiche unterteilt, welche den jeweiligen Anteilen am Einzugsgebiet der Länder entsprechen. In jedem Meldebereich arbeitet eine Internationale Hauptwarnzentrale (IHWZ).

Zu den Aufgaben der Internationalen Hauptwarnzentralen zählen insbesondere:

- die unverzügliche Bestätigung des Empfangs von Warnmeldungen bzw. Informationen
- die unverzügliche Weitergabe der jeweiligen Warnmeldung bzw. Information nach vorgegebenem Meldemuster
- die Weitergabe des aktuellen Standes der Gewässerverunreinigung aufgrund der ständigen Überwachung des weiteren Verlaufs durch die landesintern/ regional zuständigen Dienststellen
- die Meldung der festgestellten Schäden oder sonstigen Auswirkungen.

Die Funktion einer Internationalen Hauptwarnzentrale (IHWZ) auf dem Gebiet der **Republik Belarus** erfüllt das **Republikanische Zentrum für Radioaktivitätskontrolle und Monitoring** in Minsk.

Die Funktion einer Internationalen Hauptwarnzentrale (IHWZ) auf dem Gebiet der **Republik Litauen** erfüllt das die **Staatliche Inspektion für Umweltschutz des Umweltministeriums** in Vilnius.

Die Funktion einer Internationalen Hauptwarnzentrale (IHWZ) auf dem Gebiet der **Russischen Föderation** die Hauptverwaltung des MCS (EMERCOM) Russlands für das Kaliningrader Gebiet in Kaliningrad.

Mit den Internationalen Hauptwarnzentralen arbeiten sehr eng zusammen:

- Die Regionalen Departments für Umweltschutz der Verwaltungsbezirke Litauens (Alytus, Kaunas, Marijampole, Klaipeda, Panevezia, Siauliu, Utena, Vilnius)
- Bezirkskomitee für Naturressourcen und Umweltschutz Grodno
- Hydrometeorologischer Dienst Grodno
- Abteilung Wasserressourcen des Oblast Kaliningrad im Rahmen der Flussgebietsverwaltung „Neva- Ladoga“ in Kaliningrad
- Kaliningrader Verwaltung des Föderalen Überwachungsdienstes über die Naturnutzung (RusPrirodNadsor) in Kaliningrad
- Verwaltung für technische und ökologische Aufsicht des Oblast Kaliningrad (RusTechNadsor)
- Kaliningrader Zentrum für Hydrometeorologie und Umweltmonitoring
- Zentraler Kommunikationspunkt der Feuerwehr
- Einheitlicher Dispatcherdienst (Lagedienst) der Verwaltung für Zivilverteidigung und außerordentliche Situationen der Kaliningrader Gebietverwaltung
- UNECE, Focal Points of BLR, LTU, RUS, POL

Die Meldungen des "Internationalen Warn- und Alarmplanes Neman/ Nemunas" erhalten nachrichtlich:

- das Umweltministerium der der Republik Litauen, Department Umweltqualität
- Innenministerium der Republik Litauen, Department für Feuerwehr und Rettungsdienste, Bereitschaftsdienst, Abteilung Alarmierung und Maßnahmekoordinierung
- Ministerium für Naturressourcen und Umweltschutz der Republik Belarus, Inspektion für Wasserressourcen
- Verwaltung für das staatliche System zu Vorbeugung und Beseitigung von außerordentliche Situationen des EMERCOM der Republik Belarus
- UNECE, Focal Points of BLR, LTU, RUS, POL
- das Sekretariat der IKSAN (Planung, sobald gegründet)

(Adressen s. Anlage 1)

3 Meldungen des "Internationalen Warn- und Alarmplanes" Neman/ Nemunas

Die Meldungen über die Fälle der unfallbedingten Gewässerbelastungen werden nach dem Staffetten-Modell weitergegeben, wobei für die Erstmeldung diejenige IHWZ zuständig ist, auf deren Gebiet (Zuständigkeitsbereich) sich der Unfall ereignet hat. Das heißt, wenn es zu einer unfallbedingten Gewässerbelastung im Einzugsgebiet des Neman/ Nemunas in der Republik Belarus kommt, dann erfolgt eine Meldung von der IHWZ Minsk an die IHWZ in Vilnius (IHWZ - s. Anlage

7). Die dritte IHWZ wird parallel informiert, um durch die Redundanz der Meldung eine größere Sicherheit der Informationsweiterleitung zu erreichen.

Die IHWZ werden entsprechend den bestehenden regionalen und landesinternen Alarmplänen alarmiert.

In Ergänzung wird (in einer zweiten Phase) eine parallele Warnung der benachbarten Grenzregionen im Flusseinzugsgebiet vorgesehen (z.B. Grodno → Alytus; Litauische Grenzregionen – Kaliningrader Gebiet und umgekehrt).

Die Entscheidung über die Abgabe einer Warnung fällt die zuständige IHWZ in Zusammenarbeit mit der jeweils zuständigen Behörde. Beim Vorliegen oder dem Verdacht einer ernststen Gewässerverschmutzung ergeht immer eine "Warnung".

Zur Beurteilung der Schwere einer unfallbedingten Gewässerbelastung über den [emissionsorientierten Ansatz](#) dienen die Alarmkriterien für außerordentliche Gewässerbelastungen („Alert thresholds for extraordinary water pollution“ - Anlage 3).

Bei Überschreitung der Alarmkriterien nach dem [immissionsorientierten Ansatz](#) (Alarmkriterien - Anlage 4, visuelle Kriterien der Anlage 5) erfolgt ebenfalls eine Warnung.

Die Weitergabe der Meldungen erfolgt telefonisch und wird grundsätzlich schriftlich dupliert (Telefax und/oder e-mail).

Die klaren und genauen Regeln für die Meldungen sind die Voraussetzung eines problemlosen Informationsflusses. Die Kommunikation zwischen den einzelnen IHWZ erleichtert wesentlich das einheitliche Meldemuster (Anlage 2), das die grundlegenden Angaben zum Unfall wie z.B. den Unfallort, die Zeit, die Unfallart, die Daten über den Unfallstoff, das festgestellte Ausmaß der Verschmutzung, die bereits getroffenen Maßnahmen usw. beinhaltet.

Die Warnung wird zunächst als „Frühwarnung“ durchgegeben (Anlage 2a). Die Frühwarnung beinhaltet ausschließlich die vorliegenden Informationen und wird später entweder durch einen „[Informationsbericht](#)“ (Anlage 2b) ergänzt oder es erfolgt eine „[Entwarnung](#)“ (Anlage 3c).

Beim Überschreiten eines der oben genannten emissions- und/oder immissionsorientierten Alarmkriterien für die Warnung in doppelter Höhe erfolgt eine zusätzlich Meldung an den „point of contact“ (s. Anlage 1) entsprechend der Industrieunfallkonvention der [UNECE](#) ([Meldemuster für Early Warning Report](#) und [Information Report](#) - s. Anlage 6).

Für ein „[Hilfeersuchen](#)“ wird grundsätzlich das UNECE- Meldemuster entsprechend Anlage 6 verwendet.

Adressenverzeichnis

Verzeichnis der Internationalen Hauptwarnzentralen

Republik Belarus

Germentschuk, Maria Grigorjewna/ Alla Shaibak
 Republikanisches Zentrum für Radioaktivitätskontrolle und Monitoring
 des Umweltministeriums
 F. Skorina Pr.
 110a Minsk, 220023
 Tel: + 375 172 64 55 70
 Fax : +375 172 63 9562
 us208@rad.by.mecom.ru

Republik Litauen

Markauskas, Gediminas
 Staatliche Inspektion für Umweltschutz des Umweltministeriums in Vilnius
 A. Juosapaviciaus Str. 9
 LT-2600 Vilnius
 +3705 2732995
 +3705 2732995
 g.markauskas@vaai.am.lt

Russische Föderation

Stachovski, Andrej N.
 Hauptverwaltung des MCS der Russlands im Kaliningrader Gebiet
 236029, Kaliningrad, ul. Osernaja 31, E-Mail: defence @ baltnet.ru
 Tel/Fax: +7 (0112) 69-00-11, Mob.. +7-902-210-48-23, Stachovskij A.N.
 Tel: +7 (0112) 69-00-55, Fax: +7 (0112) 69-00-56
 Mob. +7-921-261-87-83 Borsuchenko A.A.
 Tel/Fax: +7 (0112) 69-00-12, Mob. +7-921-71-26-254, MchitarovM.B. (Hochwasserschutz)
 Tel./Fax.: +7 (0112) 69-00-13, Mob. +7-921-26-22-261 Karpov, A.B., (Umwelt)
 Tel/ Fax des Diensthabenden: +7 (0112) 70-84-12

Karpov, Alexander Borisovitsch

Hauptverwaltung für Zivilverteidigung und außerordentliche Situationen des Kaliningrader Gebiets
 236029, Kaliningrad, Ozernaja St. 31,
 E-Mail: defence @ baltnet.ru
Tel/ Fax: +7 (0112) 70-85-36,
 Tel/Fax: +7 (0112) 70-84-12
 Tel: +7 (0112) 69-00-13
 Mobil +7-921-26-22-261

Weitere wichtige Adressen:

Belarus

Ministerium für Naturressourcen und Umweltschutz, Abt. Gewässerinspektion
 Kollektornaya 10
 Minsk, 220048
 Tel. + 375 172 20 6192
 Fax: + 375 172 20 47 71
 minproos@mail.belpak.by

Ministerium für Katastrophenschutz (MCS),
 Verwaltung für das Staatliche System für Vorsorge und Beseitigung von Katastrophen
 Minsk, 220048
 Tel: + 375 172 26 5953
 emergencycenter@infonet.by

Litauen

Umweltministerium der Republik Litauen,
Department Umweltqualität
A. Jakšto 4/9
LT-2600 Vilnius,
Tel: +370 5 266 34 91
mob: +370 (8) 686 12225
Fax: +370 5 266 36 63
m.bilkis@am.lt

Innenministerium der Republik Litauen
Department für Feuerwehr und Rettungsdienste
Bereitschaftsdienst, Abteilung Alarmierung und Maßnahmekoordinierung
Tel: +370 (8-50) 271 7511,
Fax: +370 (8-50) 271 7513
ems@vpgt.lt

Russische Föderation

Abteilung Wasserressourcen des Oblast Kaliningrad im Rahmen der Flussgebietsverwaltung „Neva- Ladoga“ in Kaliningrad
236006, Kaliningrad, Kirpitschnaja st. 7
E-Mail: ovr.kaliningrad @ mail.ru
Tel/Fax: +7 (0112)- 53-86-17

Kaliningrader Verwaltung des Föderalen Überwachungsdienstes über die Naturnutzung (RusPrirodNador) in Kaliningrad
236000, Kaliningrad, Ofizerskaja st. 6,
E-Mail: comres @ kaliningrad.ru
Tel: +7 (0112)- 93-04-50
Tel/Fax: +7 (0112) -93-04-28

Kaliningrader Verwaltung des Föderalen Überwachungsdienstes über die Naturnutzung (RusPrirodNador) in Kaliningrad
236010, Kaliningrad, Prospekt Pobedy 61,
E-Mail: comres @ kaliningrad.ru
Tel: +7 (0112)- 95-00-32
Fax: +7 (0112)-95-11-76

Kaliningrader Zentrum für Hydrometeorologie und Umweltmonitoring
236000, Kaliningrad, Pugatshev St. 16
Tel/ Fax: +7 (0112)- 21-43-19
Tel: +7 (0112)- 21-14-51
Tel: +7 (0112)- 44-33-07

Zentraler Kommunikationspunkt der Feuerwehr
236010, Kaliningrad, Basseynaja St. 35
Einheitlicher Notruf 01
Tel: +7 (0112)- 99-70-22
Tel: +7 (0112)- 21-45-00
Tel/ Fax: +7 (0112)- 99-70-71

Einheitlicher Dispatcherdienst (Lagedienst) der Verwaltung für Zivilverteidigung und außerordentliche Situationen der Kaliningrader Gebietsverwaltung
236010, г. Калининград, ул. Бассейная, 35
236010, Kaliningrad, Basseynaja St. 35
Tel: +7 (0112)- 21-85-58
Tel: +7 (0112)- 21-45-00
Tel/ Fax: +7 (0112)- 99-70-71

UNECE- Focal points:

Belarus

Mr. V. ANDREENKO
HEAD OF DIVISION FOR LEGAL ISSUES AND INTERNATIONAL COOPERATION
MINISTRY FOR EMERGENCY SITUATIONS
5 Revolutsionnaya Str.
220050 MINSK
Tel: 375172 - 89 39 92
Fax: 375172 - 06 51 91
E-mail: mcs@infonet.by

Litauen (Neue Struktur Info 03/2005)

Innenministerium der Republik Litauen
Department für Feuerwehr und Rettungsdienste
Bereitschaftsdienst, Abteilung Alarmierung und Maßnahmekoordinierung
Tel: +370 (8-50) 271 7511,
Fax: +370 (8-50) 271 7513
ems@vpgt.lt

Russische Föderation (laut UNECE- Seite → ACHTUNG: Neue Struktur überprüfen!)

Mr. E. GORSHKOV
HEAD OF DIVISION
DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL COOPERATION
MINISTRY OF NATURAL RESOURCES OF THE RUSSIAN FEDERATION
B. Gruinskaya str. 4/6
123995 MOSCOW
Tel: 7095 - 254 7947
Fax: 7095 - 254 15 65 or 943 00 13
E-mail: gorshkov@mnr.gov.ru

Mr. N. NEFEDIEV
DEPUTY DIRECTOR
DEPARTMENT FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION AND ECOLOGICAL SAFETY
MINISTRY OF NATURAL RESOURCES OF THE RUSSIAN FEDERATION
B. Gruinskaya str. 4/6
123995 MOSCOW
Tel: 7095 - 718 0411
Fax: 7095 - 125 6302

Polen

MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION,
NATURAL RESOURCES AND FORESTRY
5/11D Krucza St.
PL - 00548 WARSAW
Tel: 4822 - 629 92 56 or 625 10 05 int. 80
Fax: 4822 - 629 52 63 or 4822 - 629 41 35
E-mail: ekgonz@medianet.com.pl

MELDEMUSTER

Internationaler Warn- und Alarmplan für das Einzugsgebiet des Neman

SOS –Neman/ Nemunas - SOS

Срочно – Urgent

A. (Warnung) Frühwarnung Informationsbericht

Datum/Zeit: _____ / _____ Ortszeit

Seiten (einschl. Titelseite): _____

Von (Land des Störfalls): _____

An (Empfängerland): _____

Meldende IHWZ (Name, Dienststellung)

Empfangende IHWZ (Name, Dienststellung)

Tel./Fax: _____

Tel./Fax: _____

e- mail: _____

e- mail: _____

001	Datum des Unfalls		
002	Zeitpunkt des Unfalls	Ortszeit	
Ort des Unfalls:			
011	Stadt /Kreis/ Bezeichnung des Ortes der Havarie		
012	121 Gewässer	122 Uferseite <input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> Mitte	123 Flusskilometer (von der Mündung wenn bekannt, sonst Entfernung stromauf-/abwärts zum nächs- ten Ort)
013	131 Ursache/ Quelle	132 Einfließdauer	
014	Unfallart:		
Bereits festgestelltes Ausmaß der Verschmutzung			
015	151 Fischsterben <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	152 Verfärbung des Wassers <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	152 Geruchsentwicklung <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
0153	Bei schwimmenden Stoffen - betroffene Fläche (m) Länge: _____ Breite: _____		

Daten über die Konzentrationen des Unfallstoffes im Gewässer							
021	Berechnet (Ausbreitungsprognose und erwartete Konzentration an der Staatsgrenze)						
022	Gemessen (Spalten 7 – 8 der unten stehenden Tabelle)						
	Unfallstoff chemische Formel/ Bezeichnung	WGK	Nummer zur Kennzeichnung des Stoffes: UN: xxx, CAS: xxx	Stoffbeschreibung/ Charakterisierung giftig/ umweltschädigend/ leichtentzündlich/ explo- siv/weitere	In das Wasser gelangte Menge in m ³ oder t	Konzentration	Einheit
031							<input type="checkbox"/> mg/l <input type="checkbox"/> µg/l
032							<input type="checkbox"/> mg/l <input type="checkbox"/> µg/l
033							<input type="checkbox"/> mg/l <input type="checkbox"/> µg/l
034							<input type="checkbox"/> mg/l <input type="checkbox"/> µg/l
	Randbedingungen				Kurze Beschreibung des Unfalls der der unmittelbaren Folgen		
041	Wassertemperatur		°C				
042	Abfluss		m ³ /s				
	Fließgeschwindigkeit		m/s				
	Wasserstand	Pegelstation	cm				
043	Getroffene Maßnahmen						
051							
	Weitere Informationen						
061					Der Empfang der vorliegenden Meldung ist unverzüglich per Fax oder e-mail zu bestätigen.		
	Status der Meldung / Meldung war gültig (Datum) _____ / (Zeit) _____ Ortszeit						

Internationaler Warn- und Alarmplan für das Einzugsgebiet des Neman

SOS –Neman/ Nemunas - SOS

Срочно – Urgent

Б. Entwarnung

Datum/Zeit: _____ / _____ **Ortszeit**

Seiten (einschl. Titelseite): _____

Von (Land des Störfalls): _____

An (Empfängerland): _____

Meldende IHWZ (Name, Dienststellung)

Empfangende IHWZ (Name, Dienststellung)

Tel./Fax: _____

Tel./Fax: _____

e- mail: _____

e- mail: _____

001	Datum des Unfalls		
002	Zeitpunkt des Unfalls	Ortszeit	
Ort des Unfalls:			
011	Stadt /Kreis/ Bezeichnung des Ortes der Havarie		
012	121 Gewässer	122 Uferseite <input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> Mitte	123 Flusskilometer (von der Mündung wenn bekannt, sonst Entfernung stromauf-/abwärts zum nächsten Ort)
Entwarnung			
071	Entwarnte Strecke	von km	Bis km
072	Begründung für die Entwarnung		

Internationaler Warn- und Alarmplan für das Einzugsgebiet des Neman

SOS –Neman/ Nemunas - SOS

Срочно – Urgent

B. Empfangsbestätigung

Datum/Zeit: _____ / _____ Ortszeit

Seiten (einschl. Titelseite): _____

Von (Land des Störfalls): _____

An (Empfängerland): _____

Meldende IHWZ (Name, Dienststellung)

Empfangende IHWZ (Name, Dienststellung)

Tel./Fax: _____

Tel./Fax: _____

e- mail: _____

e- mail: _____

001	Datum des Unfalls		
002	Zeitpunkt des Unfalls	Ortszeit	
Ort des Unfalls:			
011	Stadt /Kreis/ Bezeichnung des Ortes der Havarie		
012	121 Gewässer	122 Uferseite <input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts <input type="checkbox"/> Mitte	123 Flusskilometer (von der Mündung wenn bekannt, sonst Entfernung stromauf-/abwärts zum nächsten Ort)
Die Meldung ist:			
<input type="checkbox"/>	Lesbar und verständlich		
<input type="checkbox"/>	Nicht lesbar bitte wiederholen Sie die Meldung		
<input type="checkbox"/>	Nicht verständlich		

Anleitung

zur Beurteilung unfallbedingter Gewässerbelastungen im Rahmen des "Internationalen Warn- und Alarmplanes Neman/ Nemunas".

Alert thresholds for extraordinary water pollution for the International Warning and Alarm System Neman/Nemunas (IWAN) (Emission Criteria)

Description of Procedure

For all cases of extraordinary pollution of Neman/ Nemunas waters where kind and quantity of the released polluting substances are known or assessed, the tables 1 and 2 provide a basis for decision whether the International Warning and Alarm Centres (IWAC) in the framework of IWAN shall be activated to launch an alert- message. The polluting substance emanating from a an extraordinary pollution event is first to be classified in a **Water Risk Class (WRC¹)** according to the German "Katalog Wassergefährdender Stoffe and/or with the help of **R-phrases²** . The pollution quantity expressed in terms of the WRC proper has then to be compared with the pertinent alert threshold. If the threshold value of the table is exceeded a "Warning" message is to launch by the relevant IWAC of the country where the pollution originates to the IWAC(s) of the country(ies) concerned.

Substance mixtures

In many instances the pollution may not comprise one single pollutant but a mixture of several polluting substances. If the components of this mixture are known in kind and quantity and none of the single classified components exceeds the pertinent threshold values, a more sophisticated procedure may be necessary to obtain the basis for decision by using the **Water Risk Index (WRI)** to scale the magnitude of this event. The WRI has a logarithmic basis. The WRI which function as alert-threshold is of the same magnitude as the threshold value belonging to the WRC. The WRI is listed in the last line of the tables.

Unknown substances or substances mixtures

Substances or mixtures of substances, which cannot be classified, as they are either unknown or no classification exist and which thus exert an unknown danger for the water environment, shall be regarded upon as WRC 3 – substances. This prescription applies in order to respect the precautionary principle.

Taking care of the size of recipient waters

The table distinguishes between two groups of flow rates. The first group shall apply for recipient waterbodies having a mean flow Q_m below, the second group having a Q_m equal or above $500 \text{ m}^3/\text{s}$. The Q_m refers to the recipient of the river web concerned at the cross-section of transboundary transgression of the pollution, or – in case the recipient is a shared waterbody – directly to the Q_m at the location where the emission enters.

Emission Criteria

¹ WRC Values (in German language: WGK values, see Annex 1.) are available:

- <http://www.umweltbundesamt.de/wgs/wgs-index.htm>
- (Katalog wassergefährdender Stoffe, LTwS Nr. 12, Umweltbundesamt 1991)

² Directive 67/548/EEC ff.

Table 1: Emission Criteria for substances or substance mixtures

Alert thresholds for the Neman/ Nemunas River Catchment		
Substance classifications	Thresholds	
Water Risk Class (WRC)	Flow rates Qm < 500 m ³ /s	Flow rates Qm ≥ 500 m ³ /s
	WARNING [kg] or [l]	WARNING [kg] or [l]
"0"	≥ 50 000	≥ 100 000
1	≥ 5 000	≥ 10 000
2	≥ 500	≥ 1 000
3	≥ 50	≥ 100
Water Risk Index (WRI)	≥ 1,7	≥ 2

Note: An explanation for the R-phrases is given below in this document

Oils, Quench water, slurry and Sewage

From past accidents it is known that the substances most frequently released by accidents are mineral oils and oil compounds, which in most incidents are not specified. But also quench water, slurry and sewage including animal waste constitutes frequent pollutants. For these groups of substances the following table 2 shall apply:

Table 2: Emission Criteria for substances or Substance mixtures

Released substance mixture	WARNING [kg] or [l]	WARNING [kg] or [l]
	flow rates Qm < 500 m ³ / s	flow rates Qm ≥ 500 m ³ /s
Oils (non-specified)	≥ 500	≥ 1 000
Quench water (fire extinguishing water)	≥ 5 000	≥ 10 000
Slurry and Sewage (animal)	≥ 5 000	≥ 10 000
Suspended ash	≥ 50.000	≥ 100.000
Water Risk Index (WRI)	1,7	2

Practical example of the method

A hypothetical accidental water pollution incident with substances known from the Somes-Tisa- Danube cyanide pollution case may serve as an example how to apply the emission-oriented alert thresholds in practice. It is assumed that this hypothetical pollution event comprises two pollution components (M1 and M2), which propagate in the transboundary river River "Good", having a Qm at the cross-section of transgression to the downstream country as follows:

$$\begin{aligned} Q_m &= 500 \text{ m}^3/\text{s} \\ M_1 &= 50 \text{ kg of KCN (kaliumcyanide)} \\ M_2 &= 700 \text{ kg of CuSO}_4 \text{ (coppersulphate)} \end{aligned}$$

Steps of assessment:

- (1.) Determination of the Water Risk Class (WRC) value of the substance
Using the German Water Risk Class directory (referred in the footnote 1. on page 1.) the WRC-values are:

Kaliumcyanide.....3.
Coppersulphate.....2.

Explanatory notes for the WRC classes:

WRC 3: severe hazards to waters

WRC 2: hazard to waters

WRC 1: low hazards to waters

WRC "0": in general non-hazardous to waters

For information and example, the display of this WRC (in German: WGK) directory when it is accessed, looks like as follows:



The screenshot shows a web browser window titled "Katalog wassergefährdender Stoffe - Übersicht - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://www.umweltbundesamt.de/wgs/wgs-index.htm". The page content includes a navigation menu on the left with items like "Aktuelles", "VwVwS", "KBwS", "WGK-Dokumentation", "Hintergrund", "Downloads", "Kontakt", "WGK-Suche über:", "CAS/EG/Kenn-Nr.", "Stoffname", and "Datum". The main content area displays the title "Katalog wassergefährdender Stoffe" and the date "Stand: 22.10.2001". Below this, it shows the search result "Suchergebnis zu: Kaliumcyanid" with "1 Treffer". The search result details are: "Kenn-Nummer: 338", "Stoffbezeichnung: Kaliumcyanid", "Status der Einstufung: VwVwS", and "Wassergefährdungsklasse (WGK): 3". A "Zurück" link is also visible. The Windows taskbar at the bottom shows the Start button and several open applications, including Microsoft Word and the catalog website.

When comparing 50 kg of WRC 3 and 700 kg of WRC 2 with the pertaining threshold values 100 kg and 1000 kg we see that the single components do not exceed the respective thresholds. But in sum they may.

(2.) Assessment of the Water Risk Index

For the assessment of the WRI the given substances are first expressed in equivalents, based on WRC 3, and from their sum the logarithm figure on the basis of 10 constitute the WIR.

<u>Substance quantity in kg</u>	<u>WRC value</u>	<u>WRC equivalent quantity</u>
M	"0"	$M \times 10^{-3}$
M	1	$M \times 10^{-2}$
M	2	$M \times 10^{-1}$
M	3	M

Calculation of the WRC equivalent values of the practical example:

<u>Substance quantity in kg</u>	<u>WRC value</u>	<u>WRC equivalent quantity</u>
$M_1 = 50 \text{ kg}$	3	50 kg
$M_2 = 700 \text{ kg}$	2	<u>70 kg</u>
$M_1 + M_2 =$		120 kg

(3.) Calculation of the Water Risk Index (WRI) value

The **WRI value** is the 10 based logarithmic value of the summarised WRC equivalent values, which is in our example:

$\log 120 \approx 2.08$, a value, which exceeds the pertaining threshold of 2; an alert is to launch.

Explanation of R-phrases

R 22	Harmful if swallowed
R 25	Toxic if swallowed
R 28	Very toxic if swallowed
R 45	May cause cancer
R 50	Very toxic to aquatic organisms
R 52	Harmful to aquatic organisms
R 53	May cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R 50/53	Very toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R 51/53	Toxic to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment
R 52/53	Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment

Classification of substances hazardous to waters, on the basis of R-phrases

1. R-phrases classifications and evaluation criteria

Following classification, the R-phrases are assigned evaluation points as follows:

R-phrase	Points	Remarks
R 21	1	is not additively assigned to R 22, R 20/22, R 25, R 23/25, R 28 or R 26/28
R 22	1	is not additively assigned to R 24, R 23/24, R 27 or R 26/27
R 24	3	is not additively assigned to R 25, R 23/25, R 28 or R 26/28
R 25	3	is not additively assigned to R 27 or R 26/27
R 27	5	is not additively assigned to R 28 or R 26/28
R 28	5	
R 29	2	
R 33	2	
R 40	2	
R 45	9	
R 46	9	is not additively assigned to R 45
R 50	6	
R 52	3	
R 53	3	
R 60	4	
R 61	4	is not additively assigned to R 60
R 62	2	is not additively assigned to R 61
R 63	2	is not additively assigned to R 60 and R 62
R 65	1	is not additively assigned to R 21 and R 22
R 15/29	2	
R 20/21	1	is not additively assigned to R 22, R 25 or R 28
R 20/21	1	is not additively assigned to R 22, R 25 or R 28
R 20/22	1	is not additively assigned to R 24 or R 27
R 20/21/22	1	
R 21/22	1	
R 23/24	3	is not additively assigned to R 25 or R 28
R 23/25	3	is not additively assigned to R 27
R 23/24/25	3	
R 24/25	3	
R 26/27	5	is not additively assigned to R 28
R 26/28	5	
R 26/27/28	5	
R 27/28	5	
R 39/24	4	
R 39/25	4	
R 39/23/24	4	
R 39/23/25	4	
R 39/24/25	4	
R 39/23/24/25	4	
R 39/27	6	
R 39/28	6	

R 39/26/27	6	
R 39/26/28	6	
R 39/27/28	6	
R 39/26/27/28	6	
R 40/21	2	
R 40/22	2	
R 40/20/21	2	
R 40/20/22	2	
R 40/21/22	2	
R 40/20/21/22	2	
R 48/21	2	
R 48/22	2	
R 48/20/21	2	
R 48/20/22	2	
R 48/21/22	2	
R 48/20/21/22	2	
R 48/24	4	
R 48/25	4	
R 48/23/24	4	
R 48/23/25	4	
R 48/24/25	4	
R 48/23/24/25	4	
R 50/53	8	
R 51/53	6	
R 52/53	4	

2. Default values

If, for a given substance, no proof of testing for certain toxic characteristics and for certain environmental impacts is available, and if the substance has not been classified into one of the R-phrases listed below, in Annex 1 of Council Directive 67/548/EEC of 27 June 1967 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances, in its applicable version, the substance shall be assigned the following point values as default values:

- a) The default value shall be 5 points, if a substance, in Annex 1 of Directive 67/548/EEC, has not been classified into the R-phrases 21, 22, 24, 25, 27 or 28, either alone or in combination, and if no proof is available of testing for acute toxicity for a rodent species upon swallowing and in contact with skin.
- b) The default value shall be 6 points, if a substance, in Annex 1 of Directive 67/548/EEC, has not been classified into the R-phrases 50, 50/53, 51/53 or 52/53, and if no proof is available of testing for acute toxicity for a fish species and a water-flea species, and for inhibition of algae growth. Notwithstanding the first sentence of this paragraph, the default value shall be 8 points, if also
 - testing for ready biodegradability has shown that the substance is not readily biodegradable or
 - the substance is potentially bioaccumulative or
 - no proof of testing for biodegradability is available or
 - no proof of testing for potential bioaccumulation is available.

- c) The default value shall be 3 points, if a substance in Annex 1 of Directive 67/548/EEC has not been classified into the R-phrases 50/53, 51/53, 52/53 or 53 and
- no proof of testing for biodegradability or for potential bioaccumulation is available or
 - no proof of testing for biodegradability is available and the substance is potentially bioaccumulative or
 - no proof of testing for potential bioaccumulation is available and the substance is not readily or inherently biodegradable.

Notwithstanding the first sentence, the default value shall be 4 points, if no proof of testing for biodegradability is available and a test is known whereby the acute toxicity for a fish species (96 h LC₅₀) or a water-flea species (48 h EC₅₀) or for inhibition of algae growth (72 h IC₅₀) is more than 10 mg/l and not more than 100 mg/l.

Notwithstanding the first sentence, the default value shall be 6 points, if no proof of testing for ready biodegradability or for potential bioaccumulation is available and a test is known whereby the acute toxicity for a fish species (96 h LC₅₀) or a water-flea species (48 h EC₅₀) or for inhibition of algae growth (72 h IC₅₀) is more than 1 mg/l and not more than 10 mg/l.

Notwithstanding the first sentence, the default value shall be 2 points, if the substance is classified, pursuant to Number 1, in R 50 and if no proof of testing for ready biodegradability or for potential bioaccumulation is available.

3. Evaluation basis

The basis for classification of substances hazardous to waters shall be scientific testing of the relevant substance in accordance with the specifications of Annex V in conjunction with Annexes VII (A) through (D) and VIII of Directive 67/548/EEC.

Substances in which the log octanol/water-distribution coefficient (log Pow) is not less than 3.0 shall be considered potentially bioaccumulative if the experimentally determined bioconcentration factor (BCF) is not less than 100. A calculated log Pow may thus be used as a basis for evaluating the bioaccumulation behaviour (in keeping with Chapter 4 of the Technical Documents in Support of the Commission Directive 93/67/EEC on Risk Assessment of New Notified Substances and the Commission Regulation 1488/94 on Risk Assessment of Existing Substances, Ispra 1996).

Ready biodegradability shall be determined using a procedure named in Directive OECD 301 or another equivalent, generally accepted procedure.

Inherent biodegradability shall be determined in accordance with Directive OECD 302, Part B or C, or another equivalent, generally accepted procedure.

4. Classification into water hazard classes

- 4.1 Each substance is assigned a total number of evaluation points, formed as the sum of points determined pursuant to Numbers 1 and 2.
- 4.2 The point total determined in accordance with Number 4.1 shall be assigned to water hazard classes in accordance with the following scheme:

In general Foods and Consumer Goods: WRC "0"
0 through 4 points: WRC 1,
5 through 8 points: WRC 2,
9 and more points: WRC 3

Immissionsorientierte Alarmkriterien (Republik Belarus und der Republik Litauen)
Diese Kriterien gelten für das Weißrussische und Litauische Flussgebiet.

Parameter	Einheit	Alarmkriterien für den Neman	Alarmkriterien für weitere Flüsse (Zuflüsse?)
<i>I) Physikalische Eigenschaften und gelöste Gase</i>	1. pH	ед.	< 6-9 >
	2. gelöster Sauerstoff	mg O ₂ /l	< 2,0
<i>II) Organische Stoffe</i>	1. BSB ₅	mg O ₂ /l	18
	2. CSB _{Cr}	mg O ₂ /l	70
	3. MKW	mg/l	0,7
	4. Tenside anionisch	mg/l	1,0
	5. Phenole (Summe.)	mg/l	0,1
<i>III) Biogene Stoffen</i>	1. Ammonium	mg/l	3,9
	2. Nitrat	mg/l	12,0
	3. Nitrit	mg/l	0,2
	4. Phosphate	mg/l	1,0
	5. Phosphor gesamt	mg/l	1,5
<i>IV) Elemente (Gesamtgehalt in der unfiltrierten Probe)</i>	1. Kupfer	µg/l	50
	2. Zink	µg/l	1000
	3. Nickel	µg/l	50
	4. Chrom	µg/l	50
	5. Blei	µg/l	100
	6. Cadmium	µg/l	10
	7. Quecksilber	µg/l	5,0
<i>V) Radionukleide</i>	1. Cäsium-137	Bq/l	10
	2. Strontium-90	Bq/l	0,37

Immissionskriterien Kaliningrader Gebiet der Russischen Föderation (Stand November 2005)

Parameter		Einheit	Alarmschwellen der Russischen Föderation für den Neman			
			Kriterien LTU/ BLR	RF ROSHYDROMET	RF ROSTECHNADSOR	Bemerkungen
				„hohe Verschmutzung“		
1	2	3	4	5	7	8
<i>I) Physikalische Eigenschaften und gelöste Gase</i>	1. pH	ед.	< 6-9 >		< 6-9 >	
	2. gelöster Sauerstoff	mg O ₂ /l	< 2,0	3,0-4,0	< 2,0	
<i>II) Organische Stoffe</i>	1. BSB ₅	mg O ₂ /l	18	10-40	4	
	2. CSB _{Cr}	mg O ₂ /l	70	150-750	120	
	3. MKW	mg/l	0,7	1,5-2,5	2,5	
	4. Tenside anionisch	mg/l	1,0	1-5	5,0	
	5. Phenole (Summe.)	mg/l	100		0,05	
<i>III) Biogenen Stoffen</i>	1. Ammonium	mg/l	3,9	4-20	25	
	2. Nitrat	mg/l	12,0	400-2000	40,0	
	3. Nitrit	mg/l	0,2	0,2-1	4	
	4. Phosphate	mg/l	1,0	0,5-2,5	2,5	
	5. Phosphor gesamt	mg/l	1,5	1,75-7,5	1,5	
<i>IV) Elemente (Gesamtgehalt in der unfiltrierten Probe)</i>	1. Kupfer	µg/l	50	30-50	50	
	2. Zink	µg/l	1000	100-500	500	
	3. Nickel	µg/l	50	100-500	500	
	4. Chrom	µg/l	50	200-1000	1000	
	5. Blei	µg/l	100	18-30	30	
	6. Cadmium	µg/l	10	15-25	25	
	7. Quecksilber	µg/l	5,0	0,03-0,05	5,0	

Die litauisch- weißrussischen Immissionskriterien gelten für das Weißrussische und Litauische Flussgebiet. Litauen meldet bei Überschreitung der litauisch- weißrussischen Kriterien; Russland meldet nach den nationalen Warnkriterien (wobei jeweils der strengere Wert (ROSHYDROMET und ROSTECHNADSOR – Spalten 5 und 7) der beiden russischen Listen maßgeblich ist.

Anlage 5

Visuelle Kriterien:

- Ölfilm von mehr als einem Drittel der Fläche des Gewässer (sofern diese größer als 6 km²)
- Beim massenhaften Fischsterben bzw. Sterben von anderen Wasserlebewesen

Annex I**UNECE CONVENTION ON THE TRANSBOUNDARY EFFECTS OF INDUSTRIAL ACCIDENTS****URGENT****UNECE Early-Warning Report - Serial number:** _____

Date/Time: _____ / _____ UTC _____ Local _____ **Pages (incl. cover page):** _____
From/Country of emergency: _____ **To (Point of contact):** _____
Name/Position: _____
Fax/Tel: _____ **Fax :** _____
E-mail : _____ **E-mail :** _____

Nature of emergency/accident

Accident	Type of accident	Attack with	Natural disaster
Chemical <input type="checkbox"/>	Fire <input type="checkbox"/>	Explosives <input type="checkbox"/>	Earthquake <input type="checkbox"/>
Mining tailings <input type="checkbox"/>	Explosion <input type="checkbox"/>	Chemical agents <input type="checkbox"/>	Flood <input type="checkbox"/>
Transportation <input type="checkbox"/>	Release into water <input type="checkbox"/>	Bio agents <input type="checkbox"/>	Landslide/Avalanche <input type="checkbox"/>
Marine pollution <input type="checkbox"/>	Release into air <input type="checkbox"/>	Radioactive agents <input type="checkbox"/>	Forest fire <input type="checkbox"/>
_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>	_____ <input type="checkbox"/>

001	Date accident		
002	Time accident	UTC	Local
Location			
011	Country/Town/Area		
012	Latitude	degrees/minutes	North/South
013	Longitude	degrees/minutes	East/West
Outflow/threat(risk)			
021	Prognoses		
022	Measurements		
	Substance/chemical formula or name	Toxic/Ecotoxic/Flammable/Explosive/Other	Amount cum/tons
031			
Weather conditions			Short description of accident and immediate effects
041	Wind direction (from)	Degrees	
042	Wind speed	m/sec.	
043	Temperature	degrees Celsius	
044	Cloudy sky (%)	(0/25/50/75/100)	
045	Rain/snow (no/yes)		
Emergency and mitigation measures already taken			
051	Evacuation	km radius	
052	Sheltering	km radius	
053	Others		
Other information			
061			Receipt of this report should be acknowledged promptly by fax or e-mail
	The status of this report was valid at: (date) _____ / (time) _____ UTC		

Annex II

UNECE CONVENTION ON THE TRANSBOUNDARY EFFECTS OF INDUSTRIAL ACCIDENTS

URGENT

UNECE Information Report - Serial number: _____

Date/Time: _____ / _____ UTC _____ Local _____ **Pages (incl. cover page):** _____
From/Country of emergency: _____ **To (Point of contact):** _____
Name/Position: _____
Fax/Tel: _____ **Fax :** _____
E-mail : _____ **E-mail :** _____

Nature of emergency/accident

Accident		Type of accident		Attack with		Natural disaster	
Chemical	<input type="checkbox"/>	Fire	<input type="checkbox"/>	Explosives	<input type="checkbox"/>	Earthquake	<input type="checkbox"/>
Mining tailings	<input type="checkbox"/>	Explosion	<input type="checkbox"/>	Chemical agents	<input type="checkbox"/>	Flood	<input type="checkbox"/>
Transportation	<input type="checkbox"/>	Release into water	<input type="checkbox"/>	Bio agents	<input type="checkbox"/>	Landslide/Avalanche	<input type="checkbox"/>
Marine pollution	<input type="checkbox"/>	Release into air	<input type="checkbox"/>	Radioactive agents	<input type="checkbox"/>	Forest fire	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

001	Date accident			
002	Time accident	UTC	Local	
Location				
011	Country/Town/Area			
012	Latitude	degrees/minutes	North/South	
013	Longitude	degrees/minutes	East/West	
Outflow/threat(risk)				
021	Prognoses			
022	Measurements			
	Substance/chemical formula or name	Toxic/Ecotoxic/Flammable/Explosive/Other	Amount cum/tons	
031				
Weather conditions				Short description of accident and immediate effects
041	Wind direction (from)	Degrees		
042	Wind speed	m/sec.		
043	Temperature	degrees Celsius		
044	Cloudy sky (%)	(0/25/50/75/100)		
045	Rain/snow (no/yes)			
Emergency and mitigation measures already taken				
051	Evacuation	km radius		
052	Sheltering	km radius		
053	Others			
Other information				
061				Receipt of this report should be acknowledged promptly by fax or e-mail
	The status of this report was valid at: (date) _____ / (time) _____ UTC			

Annex III

**THE JOINT UNEP/OCHA ENVIRONMENT UNIT
[EUROPEAN COMMISSION CIVIL PROTECTION CO-OPERATION MECHANISM]
UNECE CONVENTION ON THE TRANSBOUNDARY EFFECTS OF INDUSTRIAL ACCIDENTS**

URGENT

Assistance Request Report - Serial number: _____

Date/Time: _____ / _____ UTC _____ Local
From/Country of emergency: _____
Name/Position: _____
Fax/Tel: _____
E-mail : _____

Pages (incl. cover page): _____
To (Joint Unit/MIC/Point of contact): _____
Fax : _____
E-mail : _____

Nature of emergency/accident

Accident		Type of accident		Attack with		Natural disaster	
Chemical	<input type="checkbox"/>	Fire	<input type="checkbox"/>	Explosives	<input type="checkbox"/>	Earthquake	<input type="checkbox"/>
Mining tailings	<input type="checkbox"/>	Explosion	<input type="checkbox"/>	Chemical agents	<input type="checkbox"/>	Flood	<input type="checkbox"/>
Transportation	<input type="checkbox"/>	Release into water	<input type="checkbox"/>	Bio agents	<input type="checkbox"/>	Landslide/Avalanche	<input type="checkbox"/>
Marine pollution	<input type="checkbox"/>	Release into air	<input type="checkbox"/>	Radioactive agents	<input type="checkbox"/>	Forest fire	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

001	Date emergency/accident			
002	Time emergency/accident	UTC	Local	
Location				
011	Country/Town/Area			
012	Latitude	degrees/minutes	North/South	
013	Longitude	degrees/minutes	East/West	
Request for assistance				
071	On-site assessment/advice			
072	Response teams/ equipment	Fire <input type="checkbox"/> Hazmat <input type="checkbox"/> Search and Rescue <input type="checkbox"/> Disaster medicine <input type="checkbox"/>	Others:	
073	Humanitarian assistance			
074	Sampling and analysis			
075	Clean-up/restoration			
When and how (delivery of assistance)				
081	When assistance			
082	How assistance/delivery			
083	Contact person			
Logistics		Short description of emergency and immediate effects		
091	What and where			
Emergency and mitigation measures already taken				
101	Evacuation			km radius
102	Sheltering			km radius
103	Other			
Other information				
111			Receipt of this report should be acknowledged promptly by fax or e-mail	
	The status of this report was valid at: (date) _____/(time) _____ UTC			

Schema Alarmweiterleitung

