

**Bericht  
des Vorsitzenden der Arbeitsgruppe  
„Unfallbedingte Gewässerbelastungen“ (H)  
an die 30. Tagung der IKSE  
am 19.10. und 20.10.2017 in Breslau  
(Stand: 25.08.2017)**

---

## **1. Beratungen**

---

Im Berichtszeitraum seit der 29. Tagung der IKSE fanden zwei Beratungen der Arbeitsgruppe „Unfallbedingte Gewässerbelastungen“ (H) statt:

- 54. Beratung: 14.03. und 15.03.2017 in Dessau,
- 55. Beratung: 22.08. und 23.08.2017 in Prag.

## **2. Internationaler Warn- und Alarmplan Elbe**

---

### **2.1 Testergebnisse**

Im Zeitraum seit Oktober 2016 wurde der „Internationale Warn- und Alarmplan Elbe“ zweimal getestet (laut Abschnitt 7 des „Internationalen Warn- und Alarmplans Elbe“).

#### **I. Test am 10.02.2017**

Die Übungsmeldung wurde durch die internationale Hauptwarnzentrale (IHWZ) in Hradec Králové (staatlicher Wasserwirtschaftsbetrieb für die Elbe – Povodí Labe, státní podnik) verschickt. Der Test wurde um die Einbeziehung des „Alarmmodells Elbe“ (ALAMO) einschließlich Weiterleitung der entsprechenden Modellergebnisse erweitert.

Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Die Weiterleitung der Meldung zwischen den IHWZ Hradec Králové und Dresden per E-Mail und Fax verlief fehlerfrei.
- Der Empfang der Übungsmeldung von der IHWZ Hradec Králové wurde durch die IHWZ Dresden innerhalb von 25 Minuten bzw. 1 Stunde und 15 Minuten bestätigt, und zwar sowohl per E-Mail als auch anschließend per Fax.
- Die Weiterleitung der Übungsmeldung von der IHWZ Dresden an die anderen deutschen IHWZ verlief ebenfalls erfolgreich.
- Mit dem Test wurde die neue Version 3.0.1 (Stand: 13.01.2017) des „Alarmmodells Elbe“ überprüft, das ohne Probleme arbeitete.

#### **II. Test am 28.06.2017**

Die Übungsmeldung wurde durch die internationale Hauptwarnzentrale (IHWZ) im Lagezentrum des Sächsischen Staatsministeriums des Innern (LZ SMI) verschickt. Der Test war auf die Vorgehensweise bei der Suche nach dem Verursacher einer Verunreinigung ausgerichtet, wenn keine Benachrichtigung durch die territorial zuständige (oberliegende) IHWZ erfolgte. In einem solchen Fall wird die entsprechende Meldung auch an die oberliegende IHWZ verschickt.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse:

- Die Weiterleitung der Meldung zwischen den IHWZ Dresden und Hradec Králové per E-Mail und Fax verlief fehlerfrei.
- Der Empfang der Übungsmeldung von der IHWZ Dresden wurde durch die IHWZ Hradec Králové innerhalb von 23 Minuten bzw. 42 Minuten bestätigt, und zwar sowohl per Fax als auch anschließend per E-Mail.
- Die Weiterleitung der Übungsmeldung von der IHWZ Dresden an die IHWZ Magdeburg und Hamburg verlief ebenfalls erfolgreich. Die anschließende Bestätigung des Empfangs der Meldung von der IHWZ Magdeburg erfolgte innerhalb von 24 Minuten per Fax und von der IHWZ Hamburg innerhalb von 16 Minuten per E-Mail.
- Die Erreichbarkeit der IHWZ Potsdam war wegen nicht aktueller Angaben nicht gegeben, nach Rücksprache mit dem Landesamt für Umwelt in Brandenburg/Potsdam wurden die Daten in der Verteilerliste des LZ SMI aktualisiert.

Der nächste Test des „Internationalen Warn- und Alarmplans Elbe“ erfolgt Ende Januar / Anfang Februar 2018.

## 2.2 Übersicht und Auswertung der Meldungen

Die zusammenfassende Übersicht und Auswertung der über den „Internationalen Warn- und Alarmplan Elbe“ seit 2007 verschickten Meldungen wird durch die Arbeitsgruppe H fortlaufend aktualisiert.

Von Januar bis Juli 2017 erfolgten 5 Meldungen. Die Übersicht und Auswertung der über den „Internationalen Warn- und Alarmplan Elbe“ verschickten Meldungen für den Zeitraum Januar 2007 bis Juli 2017 ist in Anlage 1 enthalten.

Bei der Bekämpfung des freigesetzten Mineralöls in Děčín – Loubí am 15.11.2016 wurde der stationäre Unfallbekämpfungspunkt im Grenzabschnitt der Elbe genutzt. Der Einsatz verlief erfolgreich und ohne Probleme.

## 2.3 Vorbereitung der überarbeiteten Fassung

Die Arbeitsgruppe H kam überein, dass eine Überarbeitung des „Internationalen Warn- und Alarmplans Elbe“ erforderlich ist.

Die derzeitigen emissionsorientierten Kriterien für den Versand von Meldungen sind durch Immissionskriterien zu ergänzen. Daher empfiehlt die Arbeitsgruppe, im Plan nach dem Muster des „Internationalen Warn- und Alarmplans Rhein“ (Anlage 2) eine Tabelle mit den Orientierungswerten für Konzentrationen zu ergänzen, die im Rahmen des „Internationalen Warn- und Alarmplans Elbe“ zum Versand einer Information, Warnung oder Suchmeldung führen sollten. Die Online-Überwachung soll bei den Parametern pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit und Sauerstoff erfolgen, bei den anderen Parametern wird die Meldung anhand der monatlichen Probenahmen verschickt (entspricht der jetzigen Praxis der Probenahmen und der Laboruntersuchungen). Da nur Monatsproben genommen werden, ist die Überwachung der Stofffrachten nicht relevant. Die Arbeitsgruppe H empfiehlt ebenfalls, die Möglichkeit zu prüfen, eine höhere Häufigkeit der Entnahme der Proben und ihrer anschließenden Untersuchungen mit dem Ziel festzulegen, die Informationen über die Wasserbeschaffenheit der Elbe zu verbessern.

Ferner ist es notwendig:

- das Verfahren zur Bestätigung der Meldungen bei Tests des Plans zu präzisieren,
- zu prüfen, ob Grenzwerte der radioaktiven Belastung des Wassers für den Versand von Meldungen einbezogen werden können,
- eine Ergänzung der Regeln für die Weiterleitung von Informationen auf der Arbeitsebene zu erwägen (außerhalb der Standardverteiler für Meldungen),
- zu prüfen, ob die das gesamte Meldesystem belastenden Meldungen bezüglich der Freisetzung von unwesentlichen Stoffmengen eingeschränkt werden können,
- zu prüfen, ob eine Digitalisierung des Plans erforderlich ist,
- das Vorgehen weiterer Flussgebietskommissionen (Oder, Donau, Rhein) zu prüfen und ggf. deren Erfahrungen zu nutzen.

Ziel ist es, einen ersten Entwurf der überarbeiteten Fassung des „Internationalen Warn- und Alarmplans Elbe“ auf der 31. Tagung der IKSE im Oktober 2018 vorzulegen.

### **3. Alarmmodell Elbe (ALAMO)**

---

#### **3.1 Übergabe der neuen Version des um die Nebenflüsse Moldau und Saale erweiterten Modells an die zuständigen Institutionen**

Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) hat die Anpassungen des „Alarmmodells Elbe“ (ALAMO) im Zusammenhang mit seiner Erweiterung um die Nebenflüsse Moldau und Saale abgeschlossen. Dabei wurden auch die Erfahrungen aus dem Probebetrieb, der am 25.08.2016 beim Treffen von Vertretern aus den für die Anwendung des „Alarmmodells Elbe“ im Falle einer schwerwiegenden unfallbedingten Gewässerbelastung zuständigen Institutionen in Koblenz ausgewertet wurde, berücksichtigt.

Herr Dr. Wendenburg, Präsident der IKSE in den Jahren 2014 – 2016, übergab im Rahmen des Arbeitstreffens anlässlich der Übergabe des Vorsitzes in der IKSE am 27.01.2017 in Magdeburg die neue Version 3.0.1 (Stand: 13.01.2017) des um die Nebenflüsse Moldau und Saale erweiterten „Alarmmodells Elbe“ den Vertretern der für seine Anwendung im Falle einer schwerwiegenden unfallbedingten Gewässerbelastung zuständigen Institutionen. Das Modell erhielten:

- Herr RNDr. Kubala, Generaldirektor des staatlichen Wasserwirtschaftsbetriebs für die Moldau (Povodí Vltavy, státní podnik),
- Herr Henning, Direktor des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW), sowie Frau Oelze (ebenfalls LHW),
- Herr Petr in Vertretung von Herrn Šebesta, Generaldirektor des staatlichen Wasserwirtschaftsbetriebs für die Elbe (Povodí Labe, státní podnik),
- Herr Augustin, Wasserdirektor des Bundeslands Brandenburg, für das Landesamt für Umwelt Brandenburg.

Die anderen für die Anwendung des „Alarmmodells Elbe“ im Falle einer schwerwiegenden unfallbedingten Gewässerbelastung zuständigen Institutionen erhielten die neue Version per Post. Es handelt sich um:

- das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,
- den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

Zur Ergänzung der bestehenden Datenbasis für die Kalibrierung ist sowohl an der Moldau als auch an der Saale jeweils ein Tracerversuch bei hohen Abflüssen durchzuführen. Die Abflüsse während der Schneeschmelze im Frühjahr 2017 haben leider nicht die notwendige Höhe erreicht. Nach der Durchführung dieser Versuche können die Ergebnisse nachträglich (automatische Aktualisierung über das Internet) ohne zusätzlich erforderliche Softwareanpassungen des Modells eingearbeitet werden.

Da es bisher nicht gelungen ist, die noch ausstehenden Tracerversuche bei hohen Abflüssen durchzuführen, vereinbarte die Arbeitsgruppe, dass:

- der Grenzabfluss für die Durchführung des Versuches auf den doppelten mittleren Abfluss reduziert wird (für die Moldau wird eine Anpassung der entsprechenden Genehmigung beantragt),
- die BfG die Nachkalibrierung des Modells in zwei Schritte unterteilt. Im ersten Schritt wird die Analyse der bereits durchgeführten Tracerversuche abgeschlossen. Die Ergebnisse der noch ausstehenden Versuche werden nach ihrer Durchführung gesondert eingearbeitet.

### 3.2 Erweiterung um die Nebenflüsse Bílina, Eger, Havel und Mulde

Die IKSE bat auf ihrer 29. Tagung im Oktober 2016 die Arbeitsgruppe H, den Bedarf sowie die Möglichkeiten für die Erweiterung des „Alarmmodells Elbe“ um die Nebenflüsse Bílina, Eger, Havel und Mulde zu prüfen und in der Beratung der Delegationsleiter der IKSE im Mai 2017 über das Ergebnis zu informieren.

Anhand der Diskussionsergebnisse unterteilte die Arbeitsgruppe H die oben aufgeführten Nebenflüsse entsprechend der Priorität ihrer Einbeziehung in das „Alarmmodell Elbe“ in drei Gruppen:

Priorität	Gewässer	Kommentar
1	Bílina	Erweiterung ist möglich – Verfügbarkeit der notwendigen Unterlagen beträchtliches Potenzial für eine unfallbedingte Gewässerbelastung Interesse der entsprechenden verantwortlichen Institution (staatlicher Wasserwirtschaftsbetrieb für die Eger – Povodí Ohře, státní podnik)
2	Eger, Mulde	Erweiterung ist möglich – Verfügbarkeit der notwendigen Unterlagen Angesichts des geringen Potenzials für eine unfallbedingte Gewässerbelastung wird eine Erweiterung auf diese Gewässer zurzeit nicht für notwendig erachtet.
3	Havel	Die spezifischen Verhältnisse an der Havel schließen die Möglichkeit, das „Alarmmodell Elbe“ anzuwenden, im Wesentlichen aus: ein sehr langsam fließendes, durch Abflussregulierungen deutlich beeinflusstes Gewässer, großer Anteil an Wasserflächen, Teilung des Gewässers in mehrere Flussarme und Einmündung in die Elbe an mehreren Stellen, sehr geringes Gefälle und eventueller Rückstau aus der Elbe, beträchtliche Beeinflussung der Strömung durch den Wind usw.

Die Delegationsleiter der IKSE unterstützten im Mai 2017 die Empfehlung der Arbeitsgruppe H, das „Alarmmodell Elbe“ (ALAMO) in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) und dem staatlichen Wasserwirtschaftsbetrieb für die Eger (Povodí Ohře, státní podnik) um den Nebenfluss Bílina zu erweitern.

Die Arbeitsgruppe H vermittelte im Rahmen ihrer 55. Beratung ein Treffen je eines Vertreters der BfG und des staatlichen Wasserwirtschaftsbetriebs für die Eger, bei dem das grundlegende Vorgehen und die Form der Zusammenarbeit bei der Erweiterung des „Alarmmodells Elbe“ um die Bílina vereinbart wurden. Von den Ergebnissen dieses Treffens ausgehend bereitet die BfG den

Entwurf einer Vereinbarung zwischen der IKSE und der BfG bezüglich der Unterstützung der IKSE durch die BfG bei der Erweiterung des „Alarmmodells Elbe“ um die Břlina vor. Ziel ist es, nach der Abstimmung des Entwurfs der Vereinbarung auf der Ebene der Delegationsleiter der IKSE diese Vereinbarung bis Ende 2017 abzuschließen. Dies würde es ermöglichen, die erhöhten Abflüsse im Frühjahr 2018 für die Durchführung der ersten Tracerversuche zu nutzen.

#### **4. Weitere Aktivitäten**

---

Die Arbeitsgruppe H verfolgt laufend die Aktivitäten der UN/ECE-Expertengruppe, die eine Sicherheitsrichtlinie zu Löschwasser vorbereitet, vor allem in Bezug auf eventuelle Möglichkeiten zur:

- Unterstützung dieser Expertengruppe,
- Anwendung der erreichten Ergebnisse unter den Bedingungen des Einzugsgebiets der Elbe.

Die aktualisierte Übersicht über die wichtigsten Aufgaben der Arbeitsgruppe H ab 2017 ist in Anlage 3 enthalten.

#### **Anlagen**

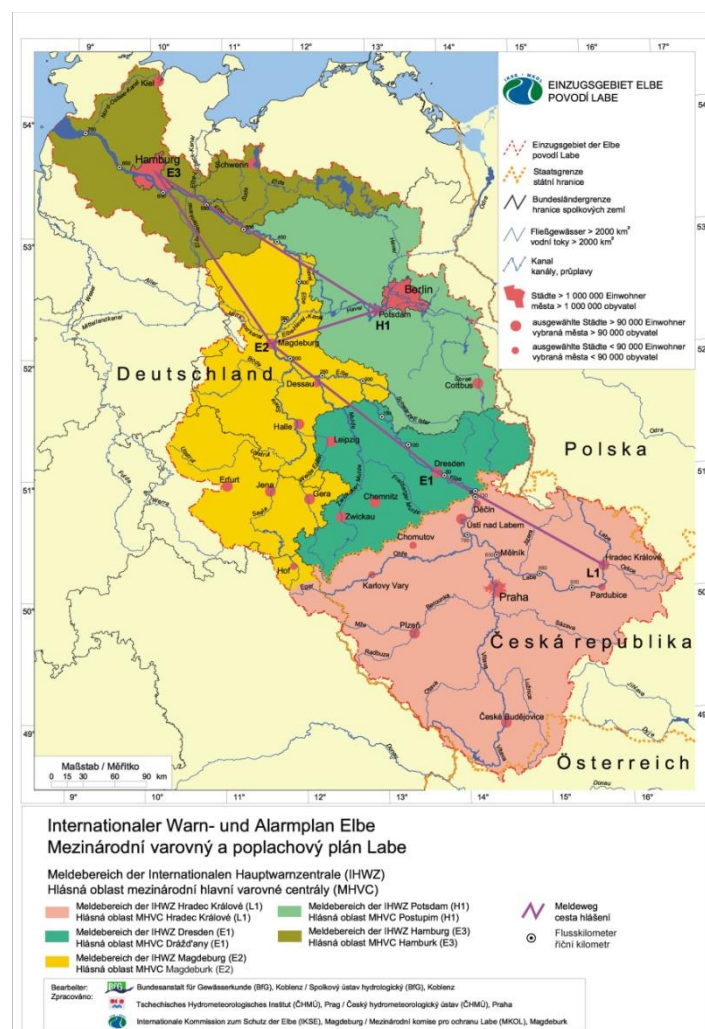
- Anlage 1: Internationaler Warn- und Alarmplan Elbe, Übersicht der Meldungen im Zeitraum 01/2007 – 07/2017 (Entwurf, Stand: 01.09.2017)
- Anlage 2: Kriterien für die Auslösung des Internationalen Warn- und Alarmsystems „Rhein“, Anlage 5 des „Internationalen Warn- und Alarmplans Rhein“
- Anlage 3: Aktualisierte Übersicht über die Aufgaben der Arbeitsgruppe H der IKSE (Stand: 27.07.2017)

## Internationaler Warn- und Alarmplan Elbe Übersicht der Meldungen im Zeitraum 01/2007 – 07/2017 (Entwurf, Stand: 01.09.2017)

### 1. Einleitung

Im Falle einer unfallbedingten Gewässerbelastung ist es unbedingt erforderlich, die betroffenen Unterlieger schnellstmöglich über die eingetretene Situation zu informieren. Daher war der „Internationale Warn- und Alarmplan Elbe“ (IWAPE) eines der ersten von der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) unmittelbar nach ihrer Gründung im Jahr 1991 verabschiedeten Dokumente. Der IWAPE ist ein einheitliches Warn- und Alarmsystem zur Weiterleitung von Informationen über Ort, Zeit und Ausmaß einer unfallbedingten Gewässerbelastung im Einzugsgebiet der Elbe. Außerordentliche Bedeutung hat der IWAPE insbesondere bei grenzüberschreitenden Unfällen.

Die Hauptstruktur des IWAPE (Abbildung 1) bilden 5 Internationale Hauptwarnzentralen (IHWZ), davon eine in der Tschechischen Republik (Hradec Králové) und 4 in Deutschland (Dresden, Magdeburg, Potsdam und Hamburg).



**Abbildung 1: Zuständigkeitsbereich der Internationalen Hauptwarnzentralen**



Der IWAPE wird anhand neuer Erkenntnisse und Erfahrungen ständig angepasst. Seit 1991 wurde er deshalb viermal überarbeitet (1995, 2004, 2006, 2012). Im Jahr 2004 wurde in den IWAPE u. a. das „Alarmmodell Elbe“ (ALAMO) integriert, das im Falle einer unfallbedingten Gewässerbelastung eine Abschätzung des Zeitpunktes des Eintreffens, der Dauer sowie der Maximalkonzentration einer Schadstoffwelle an Profilen der Elbe unterhalb des Unfallortes ermöglicht.

Bis 2006 erfolgten die Meldungen des IWAPE als „Information“ oder „Warnung“. Anhand der Ergebnisse der Auswertung des Cyanidunfalls, zu dem es am 09.01.2006 infolge der Freisetzung von konzentriertem stark toxischem cyanidhaltigem Abwasser aus der Firma Lučební závody Draslovka, a. s. Kolín (LZD) kam, wurden der IWAPE 2006 überarbeitet und die Regeln für das Verschicken von Meldungen verändert.

Wesentliche Veränderungen bei der Aktualisierung im Jahr 2006:

- Es wurde festgelegt, dass außer plötzlich im Einzugsgebiet der Elbe auftretenden Verunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen, die deutliche Auswirkungen im Zuständigkeitsbereich der unterhalb gelegenen Internationalen Hauptwarnzentrale (IHWZ) haben könnten, auch Meldungen über Unfälle an der Elbe zu erstatten sind, bei denen ein außerordentliches Interesse der Massenmedien oder der Öffentlichkeit zu erwarten ist.
- Die Einstufung „Information / Warnung“ wurde aufgehoben.
- Die Meldung wurde um die Information ergänzt, ob Einflüsse (deutliche Auswirkungen auf die Wassergüte) im Zuständigkeitsbereich der unterhalb gelegenen IHWZ zu erwarten sind, einschließlich einer Einschätzung der Einflussdauer.

Im Rahmen der Anpassungen im Jahr 2012 wurde das Vorgehen bei der Suche nach dem Verursacher einer Verunreinigung (wird stromauf verschickt) für den Fall ergänzt, dass eine unbekannte Verunreinigung festgestellt wurde (sog. „Verursacher-Suchmeldung“), bei der der Ursprung im oberen Teil des Einzugsgebiets anzunehmen ist. Dieses Instrument des IWAPE ist bisher nicht genutzt worden.

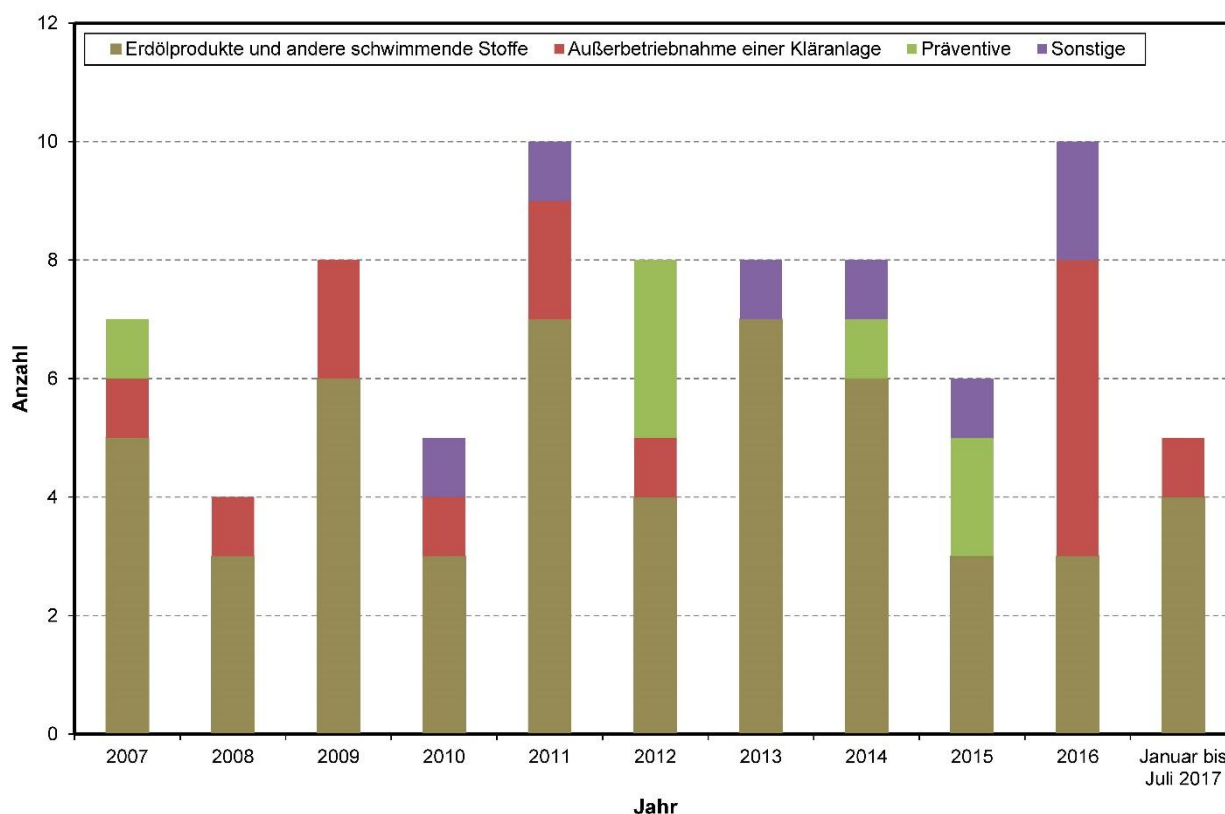
## **2. Übersicht der Meldungen seit 2007**

Im Anhang 1 ist eine Zusammenstellung der Meldungen des IWAPE von Januar 2007 bis Juli 2017 nach der im Oktober 2006 aktualisierten Fassung des IWAPE aufgeführt.

Hauptgrund (65 % der Ereignisse) für den Versand einer Meldung waren Erdölprodukte und andere schwimmende Stoffe. In 7 Fällen wurde eine präventive Meldung verschickt (siehe Tabelle 1 bzw. Abbildung 2), obwohl offensichtlich war, dass es sich nicht um eine unfallbedingte Belastung handelt (z. B. Staub und anderes Pflanzenmaterial).

**Tabelle 1: Gründe für die Meldungen des IWAPE im Zeitraum 01/2007 – 07/2017**

Jahr	Erdölprodukte und andere schwimmende Stoffe	Außerbetriebnahme einer Kläranlage	Präventive	Sonstige	Insgesamt
2007	5	1	1	0	7
2008	3	1	0	0	4
2009	6	2	0	0	8
2010	3	1	0	1	5
2011	7	2	0	1	10
2012	4	1	3	0	8
2013	7	0	0	1	8
2014	6	0	1	1	8
2015	3	0	2	1	6
2016	3	5	0	2	10
01-07/2017	4	1	0	0	5
<b>2007 – 07/2017</b>	<b>51</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>79</b>


**Abbildung 2: Gründe für die Meldungen des IWAPE im Zeitraum 01/2007 – 07/2017**

Seit 2007 spiegelt sich in der Anzahl und dem Charakter der Meldungen intensiv die Tatsache wider, dass Meldungen nicht nur über bedeutende unfallbedingte Belastungen erstattet werden, sondern auch über Ereignisse, die ein Interesse der Medien und der Öffentlichkeit auslösen können. Wichtigstes Ziel dieser Meldungen ist die rechtzeitige Weiterleitung korrekter Informationen an die zuständigen Behörden, um eventuelle Missverständnisse und die Verbreitung verzerrter Informationen zu verhindern.

Von den 79 seit 2007 gemeldeten Ereignissen (bei keinem kam es zu einem Fischsterben) erreichten oder überschritten nur 18 den Wasser-Risiko-Index 2 (nach Anlage 5 des IWAPE), der als Orientierungskriterium des IWAPE angegeben wird. Aus präventiven Gründen sind Unfälle,



die dieses Kriterium überschreiten, immer zu melden. Diese 18 Ereignisse beinhalten darüber hinaus 11 Außerbetriebnahmen von Kläranlagen (geplante oder infolge von Hochwassern oder einer Störung), die keinen bedeutenden Einfluss auf die Gewässergüte der Elbe hatten. Von den restlichen 7 Ereignissen wurden 4 von deutschen IHWZ (Magdeburg und Hamburg) und 3 von der tschechischen IHWZ in Hradec Králové gemeldet (siehe Tabelle 2). In 6 Fällen handelte es sich um Erdölprodukte, wobei sich die freigesetzten Mengen zwischen 1,5 und 6 m<sup>3</sup> bewegten. Bei einem Ereignis handelte es sich um Einleitung von ca. 10 000 m<sup>3</sup> Löschwasser in die Bílina (Brand auf dem Betriebsgelände von Unipetrol RPA, s.r.o., Litvínov). Die Sonderüberwachung der Gewässergüte der Elbe an der Elbemessstelle Děčín ergab keine signifikanten Veränderungen der Gewässergüte der Elbe.

**Tabelle 2: Anzahl der Meldungen der einzelnen IHWZ im Zeitraum 01/2007 – 07/2017**

IHWZ	Anzahl der Meldungen	davon Wasser-Risiko-Index $\geq 2$
Hradec Králové	66	14 (davon 11-mal Außerbetriebnahme einer Kläranlage)
Dresden	4	0
Magdeburg	3	1
Potsdam	0	0
Hamburg	6	3

Seit 2007 kam es zu keinem schwerwiegenden Unfall, der die Gewässergüte der Elbe deutlich beeinflusst hätte. Der IWAPE, der die Weiterleitung von Informationen über unfallbedingte Gewässerbelastungen an der gesamten Elbe sichert, hat vor allem bei der Weitergabe von Informationen aus der Tschechischen Republik in die Bundesrepublik Deutschland außerordentliche Bedeutung. Daher werden auch im tschechischen Elbeabschnitt in der Nähe des tschechisch-deutschen Grenzprofils Informationen über unbedeutende unfallbedingte Gewässerbelastungen und eventuelle Verdachtsfälle auf mögliche Belastungen sorgfältig überwacht und durch die Internationale Hauptwarnzentrale in Hradec Králové mithilfe von Meldungen des IWAPE weitergeleitet. Ein Beweis dafür ist, dass 51 der insgesamt 79 gemeldeten Ereignisse sich auf den 45 km langen tschechischen Elbeabschnitt (ggf. auf die in diesem Abschnitt mündenden Nebenflüsse der Elbe) zwischen Ústí nad Labem und dem tschechisch-deutschen Grenzprofil beziehen. Die dargestellten Fakten spiegeln sich in einer sehr hohen Anzahl von Meldungen aus der IHWZ Hradec Králové wider (84 % aller Meldungen), wobei die Anzahl der Meldungen der einzelnen IHWZ zu Ereignissen mit größeren unfallbedingten Belastungen vergleichbar ist (Tabelle 2).

## **Anhänge:**

Anhang 1: Übersicht der Meldungen des IWAPE im Zeitraum 01/2007 – 07/2017

**Anhang 1: Übersicht der Meldungen des IWAPE im Zeitraum 01/2007 – 07/2017**

Nr.	Datum des Ereignisses	Ort	Gewässer	Fluss-km	Stoff	Menge	Meldung verschickt durch die IHWZ	WRI
1	01.02.07	Turnov	Úpa	49**	Dieselmkraftstoff	0,5 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1 – 2
2	06.02.07	Prag	Moldau	55,7**	Stoffe auf der Basis von Ölen	n	Hradec Králové	–
3	01.03.07	Hafen Bützfleth	Elbe		Schweröl	3 m <sup>3</sup>	Hamburg	2
4	16.03.07	Umgebung von Aken	Elbe	267 – 268	Stoffe auf der Basis von Ölen	n	Magdeburg	–
5	25.07.07	Děčín-Loubí	Elbe	738,5	Motoröl	<0,010 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
6	14.09.07	Ústí nad Labem	Elbe	765	n	n (Schaum auf dem Gewässer)	Hradec Králové	–
7	12.10.07	Ústí nad Labem-Neštětice	Elbe	760,4	Abwasser – Außerbetriebnahme der Kläranlage wegen Wartung	2.000 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	>2
8	09.01.08	Prag Trója – Zentrale Kläranlage	Moldau	43**	Abwasser – Störung der Zentralen Kläranlage Prag	3,5 m <sup>3</sup> /s	Hradec Králové	>2
9	05.05.08	Libčice nad Vltavou	Moldau	27**	Hydrauliköl	<0,1 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1
10	16.07.08	zwischen km 591 – 592	Elbe	591 – 592	Dieselmkraftstoff	6 t	Hamburg	2 – 3
11	12.12.08	Ústí nad Labem	Elbe	764	Dieselmkraftstoff	0,1 – 0,15 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1
12	01.06.09	Prostřední Žleb	Elbe	736,5	Erdölprodukt	0,01 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
13	15.06.09	Ústí nad Labem	Elbe	770,8	Pflanzenöl	3,5 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	2
14	23.07.09	Děčín-Staré Město	Elbe	737	Erdölprodukt	0,4 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1 – 2
15	28.08.09	Děčín-Křešice	Elbe	745	Biodiesel + Wasser	n	Hradec Králové	–
16	03.09.09	Ústí nad Labem-Neštětice	Elbe	760,4	Abwasser (Störung der Kläranlage)		Hradec Králové	>2
17	06.10.09	Děčín	Elbe	741,5	Diesel	0,02 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
18	07.10.09	Lovosice	Elbe	785,8	Abwasser (Störung der Kläranlage Lovosice)	0,015 m <sup>3</sup> /s	Hradec Králové	>2
19	23.12.09	Litvínov	Bach Bílý potok		Erdölprodukte	n	Hradec Králové	–
20	10.02.10	Fels-Werke Rübeland	Schwefeltalbach / Mühlenbach – Bode – Talsperre Wendefurth		Altöl	3 m <sup>3</sup>	Magdeburg	2
21	29.05.10	Hřensko	Elbe	728	leichtes Heizöl	0,1 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1
22	19.06.10	Tušimice	Bach Lužický potok		Löschwasser	n	Hradec Králové	–
23	08. – 09.08.10	Elbe	Elbe		Außerbetriebnahme von Kläranlagen infolge von Hochwasserabflüssen		Hradec Králové	>2

Nr.	Datum des Ereignisses	Ort	Gewässer	Fluss-km	Stoff	Menge	Meldung verschickt durch die IHWZ	WRI
24	08.12.10	Elbehafen Brunsbüttel	Elbe		Schmieröl	5 m <sup>3</sup>	Hamburg	2 – 3
25	14.01.11	Elbe (von Litoměřice bis zur Staatsgrenze)			Außerbetriebnahme von Kläranlagen infolge von Hochwasserabflüssen, Außerbetriebnahme der Kläranlage der Firma Lovochemie (es wurden Maßnahmen einschließlich der Außerbetriebnahme von Produktionsanlagen ergriffen, damit es zu keiner grundsätzlichen Veränderung bei der Qualität des vom Gelände eingeleiteten Abwassers kommt)		Hradec Králové	>2
26	24.01.11	Ústí nad Labem	Elbe	767	Kaliumpermanganat	n	Hradec Králové	–
27	29.03.11	Ústí nad Labem-Velké Březno	Bach Homolský potok – Elbe	755,5 (Elbe-km)	Diesel	0,2 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1
28	02.05.11	Libochovany	Elbe	779,30	Motoröl	0,01 – 0,02 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
29	01.06.11	Gauernitz	Elbe	73,9	Motor- und Getriebeöl	ca. 0,02 m <sup>3</sup>	PD Oberes Elbtal – Osterzgebirge, (Dresden)	<1
30	06.06.11	Ústí nad Labem	Elbe	765	Diesel	0,05 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
31	25.06.11	Ústí nad Labem	Elbe	762	Fett aus der Tierkörperverwertung	20 t (auf der Straße)	Hradec Králové	<1
32	29.08.11	Ústí nad Labem	Elbe	760,4	Abwasser, Störung der Kläranlage Neštětice	0,03 – 0,2 m <sup>3</sup> /s	Hradec Králové	>2
33	19.10.11	Ústí nad Labem-Vaňov	Elbe	768,4	Diesel, Öl	0,15 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1
34	30.11.11	Děčín	Elbe	739,12	Diesel	0,02 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
35	02.01.12	Děčín	Elbe	742	Blumen und Pflanzen		Hradec Králové	–
36	06.02.12	Dvůr Králové nad Labem	Elbe	1 034	Außerbetriebnahme der Kläranlage / Abwasser	0,7 m <sup>3</sup> /s	Hradec Králové	>2
37	29.03.12	Pardubice	Elbe	960	Erdölprodukte	max. 0,003 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
38	12.05.12	Děčín	Elbe	737	Blütenstaub		Hradec Králové	–
39	29.07.12	Děčín	Elbe	740,6	biologisches Material		Hradec Králové	–
40	17.08.12	Děčín-Křešice	Elbe	744,1	Bilgenwasser (Gemisch aus Wasser und Erdölprodukten)	n	Hradec Králové	–
41	05.11.12	Ústí nad Labem	Elbe	765	Erdölprodukt	1,5 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	2
42	14.12.12	Litvínov	Bílina	40**	Erdölprodukte	n	Hradec Králové	–
43	10.01.13	Štětí	Elbe	823,2	n	n	Hradec Králové	–
44	07.06.13	Děčín, Loubí	Elbe	737,5	Erdölprodukte (Altöle)	n	Hradec Králové	–
45	14.07.13	Mělník, Dolní Beřkovice	Elbe	830,5	Motoröl	0,05 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
46	26.07.13	Velké Březno	Elbe	756	Motoröl	0,002 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1

Nr.	Datum des Ereignisses	Ort	Gewässer	Fluss-km	Stoff	Menge	Meldung verschickt durch die IHWZ	WRI
47	02.10.13	Hřensko	Elbe	730	ölartige Stoffe	ca. 0,002 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
48	07.10.13	Bílina	Bílina	35,4**	Diesel	0,2 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1
49	20.10.13	Hřensko	Elbe	728,1	unbekanntes Erdölprodukt	n	Hradec Králové	–
50	06.11.13	Česká Kamenice	Kamenice	23**	Erdölprodukte (Masut)	n	Hradec Králové	–
51	24.02.14	Děčín	Elbe	739,3	Öl	n	Hradec Králové	–
52	23.07.14	Heidenau	Elbe	38,5	Streichfarbe	<0,5 m <sup>3</sup>	Dresden	<1
53	14.09.14	Elbe – Einmündung der Kamenice	Elbe	728,1	Erdölprodukte	0,0001 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
54	25.09.14	Děčín-Čertova voda	Elbe	734	Getriebeöl	ca. 0,02 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
55	09.10.14	Hřensko	Elbe	729,6	Diesel	ca. 0,02 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
56	12.10.14	Děčín	Elbe	745	biologischer Schaum	n	Hradec Králové	–
57	16.10.14	Dolní Žleb	Elbe	731,5	Getriebeöl	max. 0,02 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
58	27.12.14	Dolany	Moldau	27,38	Mineralöl aus einem kleinen Wasserkraftwerk	ca. 0,01 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
59	23.01.15	Köhlbrand / Rugenberger Hafen / Waltershofer Hafen	Elbe	628	Gasöl	0,24 m <sup>3</sup>	Hamburg	1
60	09.04.15	Prag Trója – Zentrale Kläranlage	Moldau	43**	schlechtere Stickstoffeliminierung in der Kläranlage (Grenzwerte für die Gewässergüte am Ablauf der Kläranlage wurden nicht überschritten)	n	Hradec Králové	–
61	29.05.15	Sebnitz, Goßdorf-Kohlmühle	Sebnitz	2**	Diöctylphthalat	ca. 5 m <sup>3</sup>	LRA Sächsische Schweiz – Osterzgebirge (Dresden)	1 – 2
62	26.07.15	Děčín	Elbe	739 – 741	Pflanzenöl	ca. 0,002 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	<1
63	13.08.15	Litvínov	Bílina	53,5**	Löschwasser (Brand auf dem Betriebsgelände von Unipetrol RPA, s.r.o., Litvínov)	ca. 10 000 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	5 <sup>1)</sup>
64	26.10.15	Hřensko	Elbe	727	Stoff mit biologischem Charakter, biologischer Film aus Laub		Hradec Králové	–
65	02.02.16	Ústí nad Labem – Neštětice	Elbe	760,4	Abwasser (außergewöhnliches Ereignis in der Kläranlage Neštětice)	n	Hradec Králové	–
66	21.02.16	Děčín	Elbe	739,5	Benzin	n	Hradec Králové	–
67	29.03.16	Rtyně nad Bílinou	Bílina	cca 16	n (Schaum an der Wasseroberfläche an Standorten der Querbauwerke, trübes und nach Naphthalen riechendes Wasser)	n	Hradec Králové	–
68	17.05.16	Kläranlage Ústí nad Labem – Neštětice	Elbe	764,9 a 760,4	Außerbetriebnahme der Kläranlage – kommunales Abwasser ohne des Abwassers von Spolchemie)	0,2 m <sup>3</sup> /s	Hradec Králové	>2
69	20.05.16	Heidenau	Elbe	37,3	Brand in einer Galvanik, Löschwasser mit Schwermetallen	n	Dresden	–

Nr.	Datum des Ereignisses	Ort	Gewässer	Fluss-km	Stoff	Menge	Meldung verschickt durch die IHWZ	WRI
70	01.06.16	Kläranlage Ústí nad Labem – Neštětice	Elbe	760,4	Abwasser	n	Hradec Králové	–
71	29.08.16	Ústí nad Labem – Lovosice	Elbe	774 – 784	unbekannter schwimmender Stoff	n	Hradec Králové	–
72	13.09.16	Kläranlage Ústí nad Labem – Neštětice	Elbe	765	Abwasserentlastung infolge eines Stromausfalls	ca. 1 000 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	3
73	19.09.16	Kläranlage Ústí nad Labem – Neštětice	Elbe	765	Abwasserentlastung (geplante Außerbetriebnahme der Kläranlage)	ca. 22 000 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	4
74	15.11.16	Děčín – Loubí	Elbe	737,5	Freisetzung eines Erdölprodukts	n	Hradec Králové	–
75	15.01.17	Magdeburg, in Höhe Prester	Elbe	322	mineralöhlhaltige Substanz	n	Magdeburg	–
76	04.04.17	Dolany	Moldau	27,38	Ölfreisetzung aus einer Wehrhydraulikanlage	0,45 m <sup>3</sup>	Hradec Králové	1 – 2
77	25.04.17	Hamburg – Veddel	Elbe (Nordelbe)	615,7	Diesel (Freisetzung vom Schiff)	n	Hamburg	–
78	01.07.17	Hamburg – Othmarschen	Elbe	627-630	n (weiße Klumpen von der Größe von einigen wenigen Millimetern bis zu Faustgröße)	n	Hamburg	–
79	27.07.17	Štětí – Kläranlage der Fa Mondi	Elbe	820,5	geplante Außerbetriebnahme der Kläranlage (vermahlene Holzmasse)	n	Hradec Králové	–

### Erläuterungen:

WRI Wasser-Risiko-Index laut Anlage 5 des IWAPE

n nicht bekannt

\* Die verwendeten Elbe-Kilometrierungen beginnen an der Staatsgrenze zwischen Deutschland und der Tschechischen Republik mit dem Elbe-Kilometer 730 für den tschechischen Elbeabschnitt bzw. mit dem Elbe-Kilometer 0 für den deutschen Elbeabschnitt. Für den tschechischen Teil der Elbe wird stromauf und für den deutschen Teil der Elbe stromab kilometriert. Im Abschnitt zwischen den Elbe-Kilometern 730 bis 726,6 der tschechischen bzw. 0 bis 3,4 der deutschen Kilometrierung bildet die Gewässerachse der Elbe die Staatsgrenze.

\*\* Fluss-km des Nebenflusses von der Einmündung in die Elbe

1) Vom 15.08. bis 17.08.2015 wurde Sonderüberwachung der Gewässergüte Elbe an der Elbemessstelle Děčín durchgeführt. Bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse konnte festgestellt werden, dass keine Befunde nachgewiesen wurden, die auf signifikante Gewässergüteveränderungen der Elbe hindeuten würden.

**Anlage 5**

# **Kriterien für die Auslösung des Internationalen Warn- und Alarmsystems „Rhein“**

## **Allgemeine Kriterien**

Eine Information, Warnung oder Suchmeldung ist auszulösen bei Einleitungen von Stoffen in Mengen, die geeignet sind, die Gewässerqualität des Rheins nachteilig zu beeinflussen, die Wasserorganismen zu schädigen und/oder Einschränkungen der Gewässernutzung zu bewirken, z. B. im Fall

- einer wesentlichen Überschreitung von Grenzwerten der Einleitungsgenehmigungen;
- von gravierenden Betriebsstörungen;
- von transportbedingten Stoffaustritten;
- in Messstationen detektierten ungewöhnlichen Erhöhungen von Konzentrationen chemischer, physikalischer oder sensorischer (organoleptischer) Parameter.

Darüber hinaus sind Einzelfallbetrachtungen für eine Information oder Warnung erforderlich bei

- Meldungen aus den kontinuierlichen Biotestverfahren im Falle abgesicherter „Biotest-Alarmgebung“ (verfahrensinterner Begriff);
- voraussichtlichen Reaktionen in der Öffentlichkeit und in den Medien.

Bei auftretenden Gefahrenlagen und Schadensfällen ist die Gefährdung abzuschätzen auf Grundlage der

- Stoffeigenschaften
- Stoffmenge
- Standorteigenschaften
- flächenhaften Ausdehnung.

## **Orientierungswerte**

Im Einzelnen werden folgende Orientierungswerte für Konzentrationen und Frachten empfohlen, die zur Auslösung einer Information, Warnung bzw. Suchmeldung im Rahmen des Internationalen Warn- und Alarmplans Rhein führen sollten.

### **a) Orientierungswerte für Konzentrationen**

Die Orientierungswerte für Konzentrationen beziehen sich auf folgende Messstellen im Rheinverlauf:

- Weil am Rhein (CH, DE)
- Karlsruhe-Lauterbourg (DE, FR)
- Worms (DE)
- Bad Honnef (DE)
- Düsseldorf/Flehe (DE)
- Bimmen-Lobith (DE,NL)



- Bei ihrer Überschreitung erfolgt in Abhängigkeit von der Schadstoffkonzentration und bereits vorliegenden Erkenntnissen eine Information, Warnung bzw. Suchmeldung gemäß Warn- und Alarmplan.

Orientierungswerte Konzentrationsüberschreitungen		
Kenngröße	Tagesmittel der Konzentrationen	
	Wert	Einheit
pH-Wert	< 6,5   > 9,5	
Elektrische Leitfähigkeit	1000	µS/cm
Sauerstoff	< 5	mg/l
<b>Schwermetalle</b>		
Arsen	10	µg/l
Blei	20	µg/l
Cadmium	3	µg/l
Chrom gesamt	50	µg/l
Kupfer	20	µg/l
Nickel	20	µg/l
Quecksilber	1	µg/l
Zink	500	µg/l
<b>Organische Mikroverunreinigungen</b>		
PAK (Einzelstoffe)	0,1	µg/l
Summe PAK	0,5	µg/l
Biozide (Einzelstoffe)	0,3	µg/l
PCB (Einzelstoffe)	0,1	µg/l
Pflanzenschutzmittel (Einzelstoffe)	0,3	µg/l
Pharmaka (Einzelstoffe)	0,3	µg/l
weitere organische Mikroverunreinigungen (Einzelstoffe)	3	µg/l
<b>Weitere anorganische Kenngrößen</b>		
Cyanid	5	µg/l
Chlorid	300	mg/l
<b>Summenkenngrößen</b>		
TOC	15	mg/l
AOX	25	µg/l
<b>Radioaktivität</b>		
Parameter	Aktivität	
gesamt-γ (ges.-Gamma)	25	Bq/L über ≥ 2 h
Tritium	100	Bq/L

#### b) Orientierungswerte für eingeleitete Frachten

- Tagesfrachten beziehen sich im Allgemeinen auf Angaben des Verursachers.
- Bei Überschreiten der Orientierungswerte für Tagesfrachten erfolgt in Abhängigkeit von der Menge und weiteren bereits vorliegenden Erkenntnissen eine Information bzw. Warnung durch die jeweils zuständigen Behörden.

<b>Orientierungswerte Einleiterfrachten</b>		
<b>Kenngroße</b>	<b>Tagesfrachten</b>	
	<b>Wert<sup>1</sup></b>	<b>Einheit</b>
<b>Schwermetalle</b>		
Arsen	0,5	t
Blei	1	t
Cadmium	0,15	t
Chrom gesamt	2,5	t
Kupfer	1	t
Nickel	1	t
Quecksilber	50	kg
<b>Organische Mikroverunreinigungen</b>		
PAK (Einzelstoffe)	5	kg
Summe PAK	25	kg
PCB (Einzelstoffe)	5	kg
Biozide (Einzelstoffe)	15	kg
Pflanzenschutzmittel (Einzelstoffe)	15	kg
Pharmaka (Einzelstoffe)	15	kg
weitere organische Mikroverunreinigungen (Einzelstoffe)	150	kg
<b>Weitere anorganische Kenngroßen</b>		
Cyanid	250	kg
<b>Summenkenngroßen</b>		
TOC	750	T
AOX	1,25	T
<b>Radioaktivität</b>		
<b>Parameter</b>		
gesamt-γ (ges.-Gamma)	1.250	GBq
Tritium	5.000	GBq

**c) Hinweise**

Unabhängig von den zuvor angegebenen Orientierungswerten, die die Weiterleitung von Information/Warnung/Suchmeldung auf überregionaler Ebene betreffen, können Bedürfnisse im Unfallnahbereich damit nicht abgedeckt werden. Diese Bedürfnisse sind in lokalen bzw. regionalen Warn- und Alarmplänen zu präzisieren.

Die Weiterleitung von Informationen oder Suchmeldungen über Vorkommnisse, bei denen die Konzentrationen oder Frachten unterhalb der Orientierungswerte bleiben, liegt im fachlichen Ermessen der zuständigen Dienststellen. Dabei ist je nach Sachverhalt der Empfängerkreis für die Informations- oder Suchmeldung entsprechend zu wählen.

<sup>1</sup> Die Orientierungswerte für die Einleiterfrachten für die Auslösung einer Information wurden mit Hilfe der Orientierungswerte für Konzentrationsüberschreitungen an der Messstation Mainz-Wiesbaden bei MNO berechnet.

## Aktualisierte Übersicht über die Aufgaben der Arbeitsgruppe „Unfallbedingte Gewässerbelastungen“ (H) der IKSE (Stand: 27.07.2017)

Hauptaufgaben	Arbeitsschritte	Termin
Internationaler Warn- und Alarmplan Elbe	<b>Testung</b>	<b>mindestens einmal im Jahr</b>
	Aktualisierung und Optimierung	laufend
	<b>Überarbeitung</b>	<b>bei Bedarf</b>
	Vorbereitung des Entwurfs der überarbeiteten Fassung	2017 – 10/2018
	<b>Kommunikationsunterstützung bei unfallbedingten Gewässerbelastungen</b>	<b>bei Bedarf</b>
Auswertung der über den „Internationalen Warn- und Alarmplan Elbe“ gemeldeten unfallbedingten Gewässerbelastungen	Organisation von Arbeitstreffen bzw. Schulungen für Vertreter der internationalen Hauptwarnzentralen und der für die Anwendung des „Alarmmodells Elbe“ im Falle einer schwerwiegenden unfallbedingten Gewässerbelastung zuständigen Institutionen	bei Bedarf / mindestens einmal in 2 Jahren
	<b>Aktualisierung der Auswertung seit 2007</b>	<b>jährlich</b>
Alarmmodell Elbe	Veröffentlichung auf IKSE-Internetseiten	jährlich
	Durchführung von Tracerversuchen bei hohen Abflüssen in der Moldau und Saale und anschließende Nachkalibrierung des Modells	2017 - 2018
	<b>Erweiterung auf den Nebenfluss Bílina</b>	<b>2017 - 2019</b>
	Vorbereitung der entsprechenden Vereinbarung zwischen der IKSE und der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)	11/2017
	Durchführung von Tracerversuchen bei niedrigen, mittleren und hohen Abflüssen	2018 - 2019
	Anpassung des Rechenmodells	2018 - 2019
	Kalibrierung	2018 - 2019
	Übergabe an die Nutzer	2019
Prüfung der Möglichkeiten zur Unterstützung des Immissionsansatzes (Online-Monitoring) bei Erfassung unfallbedingter Gewässerbelastungen	<b>Pflege, Aktualisierung, Absicherung der Abflussdaten</b>	<b>laufend</b>
		laufend
Prüfung des Aktualisierungsbedarfs der Empfehlungen der IKSE zur Unfallvorsorge und Sicherheit technischer Anlagen (z. B. Problematik der Löschwasserrückhaltung)		laufend