



Warn- und Alarmplan Rhein

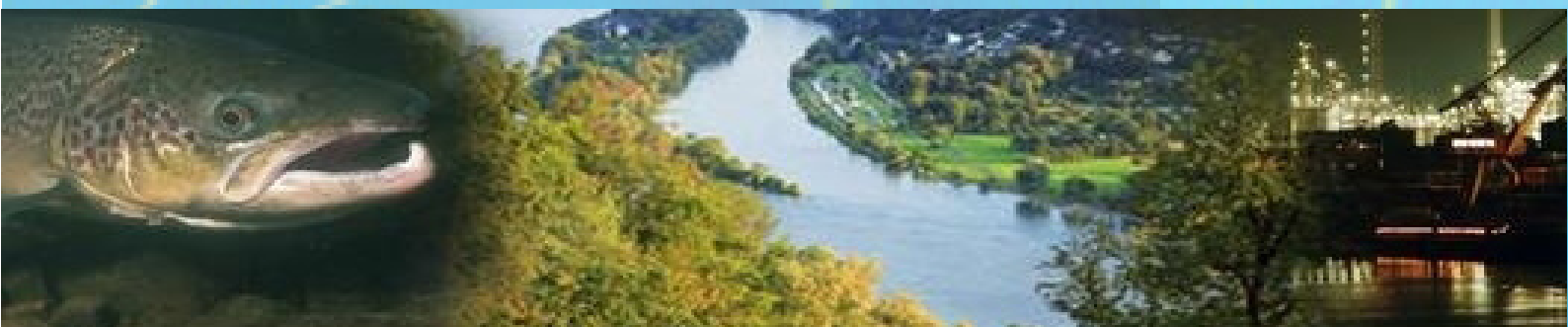
Meldungen 2011

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Bericht Nr. 197



Impressum

Herausgeberin:

Internationale Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR)
Kaiserin-Augusta-Anlagen 15, D 56068 Koblenz
Postfach 20 02 53, D 56002 Koblenz
Telefon +49-(0)261-94252-0, Fax +49-(0)261-94252-52
E-mail: sekretariat@iksr.de
www.iksr.org

ISBN 3-941994-10-7978-3-941994-10-2

© IKSР-CIPR-ICBR 2012

Warn- und Alarmplan Rhein Meldungen 2011

1. Einführung

Ziele des WAP

Ziel des Warn- und Alarmplans (WAP) ist, plötzlich im Rheineinzugsgebiet auftretende Verunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen, die in Menge und Konzentration die Gewässergüte und/oder die Biozönose des Rheins nachteilig beeinflussen könnten, weiterzumelden und die zur Bekämpfung von Schadensereignissen zuständigen Behörden und Stellen weitestgehend zu warnen.

Der WAP unterscheidet zwischen Warnungen, Informationen und Suchmeldungen.

Warnungen werden von den Internationalen Hauptwarnzentralen (IHWZ) (siehe Anlage 1) bei Gewässerverschmutzungen mit wassergefährdenden Stoffen ausgelöst, die in Menge oder Konzentration die Gewässergüte des Rheins oder die Trinkwasserversorgung am Rhein nachteilig beeinflussen können.

Informationen werden herausgegeben, um u. A. die IHWZ unabhängig von den Medien objektiv, fachlich und zuverlässig zu informieren. Sie werden außerdem z. B. bei Überschreitungen der Orientierungswerte über die IHWZ an die Rheinanlieger gemeldet. Die Information dient u. A. auch der vorsorglichen Benachrichtigung der Trinkwasserversorgungswerke.

Suchmeldungen werden herausgegeben, um bei Befunden, die nicht innerhalb des Zuständigkeitsbereichs der jeweiligen IHWZ geklärt werden können, den Verantwortlichen für die Verunreinigung des Rheins zu finden.

2. Zusammenfassung der Meldungen 2011

Tabelle 1: Zusammenfassung der Meldungen 2011 (Anzahl)

		Öl	Chemikalien	Davon MTBE/ETBE
Gesamt	31	5	26	6
Warnungen¹⁾	1	0	1	0
Informationen	31	5	26	6
Suchmeldungen ²⁾	1	0	1	0

1) Da die Meldung zunächst als Information erfolgte und dann zur Warnung hochgestuft wurde, wird sie bei der Angabe der Gesamtzahl der Meldungen nicht eigens berücksichtigt.

2) Da die Suchmeldung auch als Information gemeldet wurde, wird diese bei der Gesamtzahl der Meldungen nicht berücksichtigt.

Es ist festzustellen, dass die Zahl der Meldungen (31) gegenüber dem Vorjahr (28) leicht gestiegen ist, aber immer noch deutlich unter den Zahlen der davor liegenden Jahre liegt (2008: 50, 2009: 41). Dabei wurde eine Meldung (Information), die auf nachträglich festgestellte Kontamination der Proben zurückzuführen ist, in der Statistik nicht berücksichtigt. 2011 gab es eine **Warnung** (siehe Kapitel 5.1), die wie im Vorjahr wieder auf Chemikalien (Anilin) zurückzuführen war, während vor 2010 Warnungen in der Regel durch Ölverschmutzungen bedingt waren. Bei der Interpretation der Veränderungen bei der Zahl der Chemikalienmeldungen ist zu berücksichtigen, dass sich mit der erfolgreichen Umsetzung des „Info-Austauschs“ seit 2010 ein Teil der Kommunikation über auffällige Messergebnisse auf diese informelle Ebene verlagert hat, auf der zwischen den Fachbehörden der deutschen Bundesländer und Staaten Informationen u. a. über aktuelle Befunde verbreitet und diskutiert werden, die unterhalb der Orientierungswerte des WAP

Rhein liegen, die jedoch in der Vergangenheit öfters über den WAP Rhein kommuniziert wurden. So gab es beispielsweise 2007 bis 2009 insgesamt 9 WAP-Meldungen zu den Stoffen Triacetonamin (TAA), Diglyme und Triglyme. Weil die Quellen rasch bekannt waren, werden seitdem Meldungen über erhöhte Befunde zum Teil über den Info-Austausch kommuniziert (Beispiel TAA 2011: 2 Meldungen über WAP, 2 Meldungen über Info-Austausch).

Urheber der Meldungen

Während die überwiegende Mehrzahl der Meldungen (22) auch 2011 von der Internationalen Hauptwarnzentrale (IHWZ) R6 in Düsseldorf ausging, wurden 4 Meldungen von der IHWZ R5 in Koblenz, 2 Meldungen von der IHWZ R4 in Wiesbaden und jeweils eine von R3 (Karlsruhe), R2 (Straßburg) und R1 (Basel) initiiert. 19 der 31 Meldungen wurden 2011 durch Messungen von Messstationen veranlasst und nicht durch die verursachenden Betriebe bzw. Schiffe gemeldet. Von den Messstationen wiederum hat die internationale Messstation Bimmen-Lobith, die gemeinsam von den Niederlanden und Deutschland betrieben wird, die meisten Meldungen initiiert. Während 3 Meldungen auf die Initiative von Industriebetrieben zurückzuführen sind, hat die Schifffahrt keine Verunreinigung gemeldet. Es sollte auch für 2011 betont werden, dass die Möglichkeiten der Verursacherermittlung trotz des großen Engagements der Wasserschutzpolizei weiterhin eingeschränkt sind. Erstmals in der Geschichte des Warn- und Alarmplans Rhein bezog sich 2011 eine Meldung auf eine Kühlwassereinleitung durch ein Atomkraftwerk.

Art der Schadstoffwellen

Die Anzahl der Schadstoffwellen verteilte sich 2011 auf folgende Chemikalien:

6 MTBE/ETBE-Wellen

3 Xylol-Wellen

Jeweils 2 Triacetonamin- und 1,2-Dichlorethan-Wellen

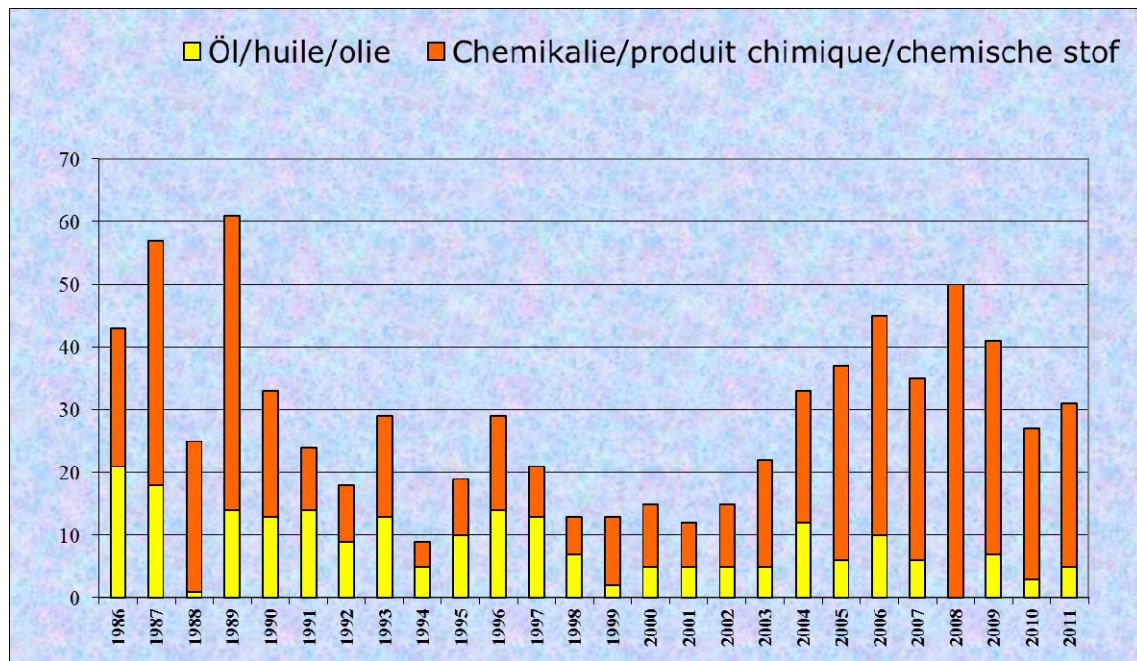
Jeweils eine Anilin-, Benzol-, 3,4 Dichloranilin-6-sulfonsäure-, Dicyclopentadien-, Isoproturon-, Essigsäure-, Methylisocyanat-, Natriumhypochlorit-, PCB-, Schwefelsäure-, THPO-, Toluol- und Tributylphosphat-Welle.

Rohwasserentnahme zur Trinkwassergewinnung

Die Trinkwasserversorgungsbetriebe werden über den Warn- und Alarmplan über Gewässerunreinigungen informiert, handeln aber bei der Einstellung der Rohwasserentnahme in Eigenverantwortung. 2011 wurde die Rohwasserentnahme aus dem Rhein, auch für einige große Trinkwasserbetriebe, wie Köln und Rotterdam, infolge der Kühlwassereinleitung des AKW Leibstadt, eingestellt. Im niederländischen Rheineinzugsgebiet erfolgte aus Vorsorgegründen insgesamt an 14 Tagen eine eingeschränkte Entnahme von Rohwasser für die Trinkwassergewinnung, die auf Schadstoffwellen von Glyphosat, Isoproturon, Chlortoluron und Xylol zurückzuführen waren. Des Weiteren wurde in der Schweiz, auch aus Vorsorgegründen, die Entnahme von Rohwasser für einige Trinkwasserbetriebe in der Nähe von Leibstadt, infolge einer Kühlwassereinleitung des AKW Leibstadt, eingestellt bzw. modifiziert.

3. Langfristige Entwicklung der WAP-Meldungen

Diagramm 1: Entwicklung der WAP-Meldungen von 1986 bis 2011



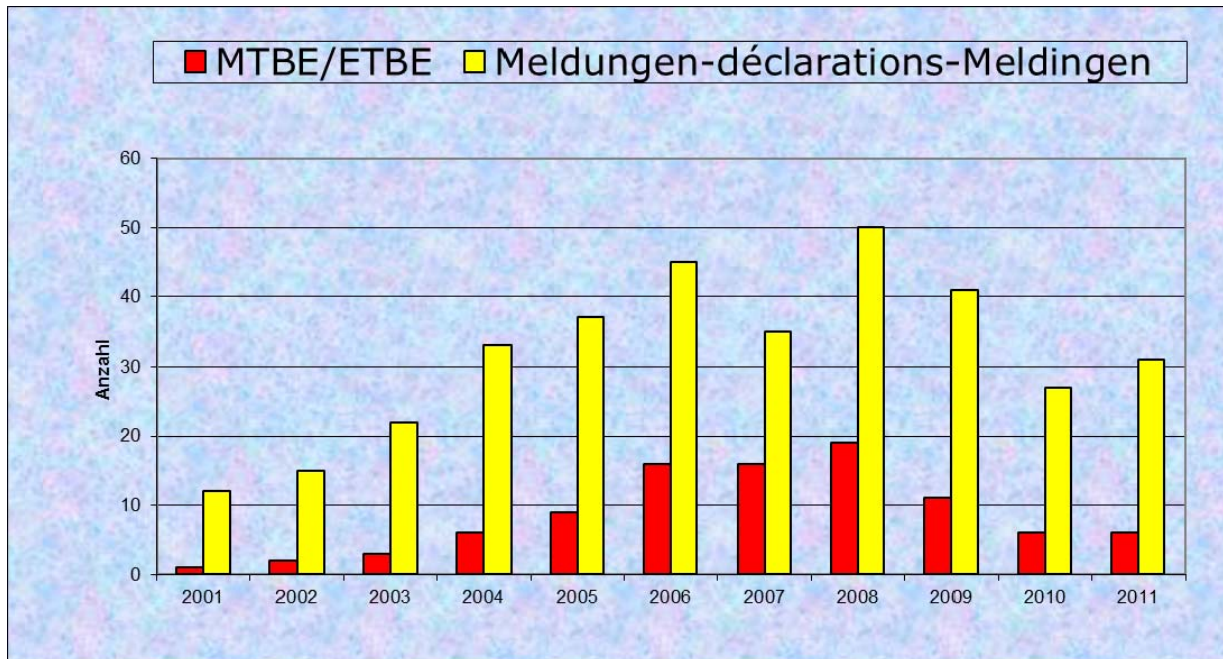
Die Zahl der WAP-Meldungen (Chemikalien- und Ölmeldungen; Diagramm 1) hat insgesamt im Zeitraum Ende der 80er Jahre bis Ende der 90er Jahre abgenommen und lag dann bis 2002 in etwa konstant bei 12 Meldungen (davon im Durchschnitt eine Warnung pro Jahr). Seit 2003 ist eine Zunahme der Meldungen, insbesondere der Chemikalienmeldungen zu verzeichnen, deren bisheriger Höhepunkt 2008 mit 50 Meldungen erreicht wurde, um dann 2010 wieder auf 28 zu fallen. 2011 ist ein leichter Anstieg von 28 auf 31 Meldungen zu verzeichnen. Die Zunahme der Chemikalienmeldungen ab 2003 ist insbesondere auf verbesserte Analysemöglichkeiten in einigen Messstationen zurückzuführen.

4. Entwicklung der MTBE/ETBE Meldungen

Tabelle 2: Entwicklung der MTBE/ETBE Meldungen (Anzahl)

Jahr	MTBE/ETBE	WAP-Meldungen insgesamt
2001	1	12
2002	2	15
2003	3	22
2004	6	33
2005	9	37
2006	16	45
2007	16	36
2008	19	50
2009	11	41
2010	6	28
2011	6	31

Diagramm 2: Entwicklung der MTBE/ETBE-Meldungen und der gesamten WAP-Meldungen von 2001 bis 2011



Entwicklung der MTBE/ETBE-WAP-Meldungen

Im Rahmen des Warn- und Alarmplans wurde MTBE (Orientierungswert 3 µg/l) erstmalig 2001 gemeldet. Die Meldungen nahmen bis 2005 kontinuierlich zu, um dann 2006 sprunghaft anzusteigen. Das Maximum wurde 2008 mit 19 Meldungen erreicht, anschließend fiel die Zahl der Meldungen bis 2010 und 2011 wieder auf 6 ab.

Die **Spitzenbelastungen** werden von den Fachleuten durchweg auf Einträge von **Tank-schiffen** zurückgeführt.

Der Beitrag einzelner Faktoren zum derzeit beobachteten Rückgang schifffahrtsbedingter Verunreinigungen des Rheins mit MTBE-/ETBE lässt sich mit der derzeitigen Datenlage über Transporte und Schiffsbewegungen nicht eindeutig klären. Deshalb kann auch nicht davon ausgegangen werden, dass es sich um eine nachhaltige Verbesserung der Situation handelt. Weitere Erläuterungen dazu finden sie im Kompendium der WAP-Meldungen 2010 auf der IKSR-Internet-Seite (IKSR-Bericht Nr. 191).

5. Warnung und medienwirksamste WAP-Meldung

5.1 Anilin Warnung 2011

Anilin ist eine farblose bis braune Flüssigkeit und eine wichtige Grundchemikalie der chemischen Industrie. Es dient als Ausgangsstoff für die Synthese von Kunststoffen, Kunstfasern und Farben. Anilin wird sowohl bei der Produktion von Medikamenten, Kautschuk, bei der Lederherstellung, als auch bei der Herstellung von Treibstoffen für die Raumfahrt verwendet. Anilin ist schädlich für Fische und Schalentiere.

Die Schadstoffwelle wurde am 25.03.11 durch Messungen an der internationalen Messstation Bimmen-Lobith an der deutsch-niederländischen Grenze entdeckt. Der Höhepunkt der Schadstoffwelle war am 26.03.11 mit einer Anilin-Konzentration von 120 µg/l erreicht. Bei diesen Konzentrationen kann eine Schädigung von empfindlichen Wasserlebewesen nicht mehr mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die insgesamt

3,5 bis 5,5 Tonnen Anilin wurden wahrscheinlich durch Schiffe in den Rhein eingeleitet. Die erheblichen, in den Rhein eingeleiteten Mengen können nicht durch Tankreinigung oder das Abpumpen von verunreinigtem Ballastwasser erklärt werden.

5.2 Medienwirksamste WAP-Meldung

Am 13. Januar 2011 kenterte bei St. Goarshausen, nahe des sagenumwobenen Loreley, Felsen, (Rhein-km 555) der mit knapp 2.400 Tonnen reiner Schwefelsäure beladene, 110 m lange Tanker „Waldhof“. Ein totes Besatzungsmitglied wurde im Wrack gefunden, ein weiteres Mitglied der Schiffsbesatzung wird bis heute vermisst; während zwei der Besatzungsmitglieder gerettet werden konnten. Wegen der Lage des Havaristen in der Fahrrinne musste die Rheinschifffahrt für 32 Tage eingestellt werden, so dass es für die Schifffahrt zu Staus sowohl oberhalb als auch unterhalb der Unglücksstelle kam.

An der internationalen Messstation Koblenz (Rhein), wo auch eine Querprofilmessung durchgeführt wurde, war 5 Stunden nach dem Unfall eine leichte pH-Wert-Senkung (um 0,1 bis 0,2) messbar die darauf hinwies, dass nach der Havarie ein leichter Ladungsverlust, erfolgt sein musste. Nachdem die Schwefelsäure mit Wasser in Kontakt gekommen war und sich Wasserstoff gebildet hatte, bestand Explosionsgefahr. Da die verdünnte Säure Stahl angreift, musste ein Spezialschiff den Abtransport von Schwefelsäure zur BASF in Ludwigshafen übernehmen. Durch die starke Strömung in der Hochwassersituation war unter dem Schiff eine Vertiefung (Auskolkung) von ca. 5 m Tiefe entstanden, so dass das Schiff Spannungsschäden zeigte und zu kippen drohte. Deshalb wurde am 07. Februar 2011 die Entscheidung getroffen, die Säure kontrolliert abzulassen. Im Rahmen der Abpumparbeiten wurden insgesamt ca. 800 bis 1.000 Tonnen Schwefelsäure kontrolliert in den Rhein eingeleitet, was zu einer maximalen pH-Wert Absenkung von 0,4 bei der Messstation Koblenz (Rhein) führte, die als unbedenklich für das Ökosystem und die Trinkwasserversorgung eingestuft wurde. Während der Abpumparbeiten unmittelbar unterhalb des Tankers Wasserproben von einem Laborschiff genommen.

Die relevanten Informationen zum Schiffsunfall wurden von der internationalen IHWZ R5 (Koblenz) über 3 Meldungen zeitnah und korrekt über den WAP gemeldet. Die definitive Ursache für das Kentern der Waldhof ist bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht geklärt.

Das Medienecho (Zeitungen, Fernsehen, Radio und Internet) war sehr groß und reichte von Europa, über Amerika bis nach Japan und China.

Photo1: Bei St. Goarshausen gekenterte Waldhof.



Karte der internationalen Hauptwarnzentralen (IHWZ)



Anlage 2: Zusammenstellung aller Meldungen für das Jahr 2011

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	1		R5	13.01.11	13.01.11	555	St Goar	Schwefelsäure (CAS Nr.7664-93-9)			Ein mit 2.300 t Schwefelsäure geladenes Tankschiff ist am 13.01.11 um 7 Uhr bei St. Goar gekentert. Ob ein Ladungsaustritt erfolgt ist, ist zum Zeitpunkt der Meldung unbekannt.
						590,3	Koblenz				An der internationalen Messstation Koblenz Rhein wurde eine pH-Absenkung von 0,1 bis 0,2 Einheiten festgestellt. Die gemessene pH-Wert-Absenkung hat keine Auswirkungen auf die Wasserqualität des Rheins, weist aber darauf hin, dass nach der Havarie ein leichter Ladungsaustritt erfolgt ist.
				07.02.11	07.02.11	555					Die Schwefelsäure wurde dosiert, unter Bedingungen aufgrund derer keine oder ggf. nur eine geringe Schädigung der Gewässerorganismen im unmittelbaren Nahbereich zu erwarten ist, eingeleitet. Durch die Einleitung der Schwefelsäure wird keine Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung erwartet. Ein Messschiff hat die pH-Wert Änderungen in der Einleitungsfahne gemessen.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
				10.02.11	10.02.11	555				800 – 1.000 t	Im Rahmen der Abpumparbeiten wurden insgesamt ca. 800 bis 1.000 t Schwefelsäure kontrolliert in den Rhein eingeleitet, was zu einer maximalen pH-Wert Absenkung von 0,4 bei der internationalen Messstation Koblenz führte. Durch die Bergung des Tankschiffes werden wahrscheinlich Gasöl und ein Wasser-/Säuregemisch in den Rhein eingeleitet.
	2		R6	02.-04.02.11	04.02.11	640	Bad Honnef	Triacetonamin (CAS-Nr. 826-36-8)	3,1		Die Einleitungsquelle für Triacetonamin liegt wahrscheinlich bei Lampertheim in Hessen.
		1									Gleiche Meldung wie oben als Suchmeldung
			R1								Der Einleitungsort liegt unterhalb von Rhein-km 171,5
			R2								?
			R3								Da die Einleitungsquelle unterhalb von Baden-Württemberg liegt, gibt es für Baden-Württemberg keinen Handlungsbedarf.
	3		R6	11.02.11	11.02.11	863,3	Bimmen-Lobith	MTBE (CAS. Nr. 1643-04-04)	2,5		Die Einleitung erfolgte vermutlich durch ein Schiff. Die Zentrale für Kriminalitätsbekämpfung der Wasserschutzpolizei von NRW wurde informiert.
				11.02.11				Benzen (CAS-Nr. 71-43-2).	0,5		
				11.02.11				Toluol (CAS Nr. 108-88-3)	0,6		
	4		R6	14.02.11	14.02.11	700	Leverkusen	Dieselöl			Eine ca. 28 km lange Dieselölfahne wurde beobachtet. Die Wasserschutzpolizei war vor Ort.
	5		R6	24.02.11	25.02.11	640	Bad Honnef	1,2-Dichlorethan (CAS Nr. 107-06-02)	4,9		

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	6		R6	25.02.11	25.02.11	865,1	Bimmen	1,2-Dichlorethan (CAS Nr. 107-06-02)	12,3		Infolge des starken Anstiegs der Konzentrationen von 1,2-Dichlorethan auf der linken Rheinseite wird eine illegale Tankentleerung eines Binnenschiffes vermutet.
	7		R2	20.02.11 oder 21.02.11	22.02.11		Mülhouse	PCB			<i>Meldung ohne Deckblatt und Meldeformular</i> Nach der Entleerung eines Transformators auf einem Parkplatz gelangten 450 Liter PCB in die Kanalisation von Mülhausen im Elsass. Vermutlich ist ein Teil des PCBs in den Rhein gelangt.
			R3		22.02.11						<i>Meldung ohne Deckblatt und Meldeformular</i> Mitteilung von R3, dass R3 von Frankreich keine genaueren Angaben über Einleitungsstelle, Einleitungszeitpunkt und tatsächlich in den Rhein gelangten PCB-Mengen erhalten hat und deshalb die möglichen Auswirkungen der PCB-Einleitungen nicht beurteilen kann.
					24.02.11						<i>Meldung ohne Deckblatt und Meldeformular.</i> Mitteilung über Hinweise darauf, dass keine Kontamination im ursprünglich befürchteten Umfang stattgefunden und die Kontamination die Stauhaltung Vogelgrün nicht erreicht hat.
	8		R6	24.02.11	25.02.11	865	Bimmen	Dicyclopentadien (CAS Nr. 77-73-6)	4,9		Die Einleitung wurde vermutlich durch eine illegale Tankentleerung eines Binnenschiffes verursacht. Eine Gefährdung der Biozönose wird nicht erwartet.
				25.02.11	27.02.11						Die Schadstoffwelle ist an der Messstation Bimmen durchgeflossen.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	9		R6	01.03.11	01.03.11	865	Bimmen	Benzol (CAS Nr. 71-43-2)	6,5		Die zentrale Kriminalitätsbekämpfung der Wasserschutzpolizei in NRW wurde informiert. Eine Gefährdung der Biozönose wird nicht erwartet.
				01.03.11.	02.03.11				7,0		Die Benzol-Einleitung erfolgte vermutlich durch ein Tankschiff unterhalb von Sachtleben (Rh-km 778,8). Die Schadstoffwelle ist an der Messstation Bimmen durchgeflossen.
	10		R6	11.03.11	17.03.11	640	Bad Honnef	Triacetonamin (CAS Nr. 826-36-8)	5,7		Die Einleitung erfolgte wahrscheinlich durch die BASF in Lampertheim (Hessen)
				23.03.11	25.03.11				3,5		
	11		R6	25.03. bis 26.03.11	26.03.11	863 865	Bimmen Lobith	Anilin (CAS Nr. 62-53-3)	Ca 20		

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
1			R6	26.03.11 25.03.11	27.03.11	863 865	Bimmen Lobith		121 43	3,5 – 5,5 t	Die Proben vom 25.03.11 bis zum 26.03.11 wurden erneut analysiert und die Anilin-Konzentration auf 50 µg/l geschätzt. In den am 27.03.11 analysierten Proben wurden Gehalte von 70 – 120 µg/l gemessen. Die großen eingeleiteten Anilinemengen können nicht durch Tankreinigung oder ein Abpumpen von kontaminiertem Ballastwasser von Schiffen erklärt werden. Eine akute Schädigung von empfindlichen aquatischen Wirbellosen kann nicht ausgeschlossen werden.
				25.03.11 26.03.11 25.03.11	27.03.11	778,8 865 863,3	Duis- burg- Hom- berg Bimmen Lobith		800 121 43		Teilstreckenentwarnung für den Rheinabschnitt von Bad Honnef bis Bimmen-Lobith (deutsch-niederländische Grenze)
	12		R6	21.04.11	22.04.11	865 866	Bimmen Lobith	Xylol-Mischung m-Xylol (CAS Nr. 108-38-3) p-Xylol (CAS Nr. 106-42-3)	3,3		Die Schadstoffwelle wurde vermutlich durch eine illegale Einleitung eines Schiffes verursacht.
	13		R6	02.05.11 02.05.11	02.05.11 05.05.11	640	Bad Honnef	MTBE (CAS Nr. 1634-04-4)	3 3,3		

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	14		R6	06.05.11	06.05.11	863,3	Lobith	MTBE (CAS Nr. 1634-04-4)	3		Die zentrale Kriminalitätsbekämpfung der Wasserschutzpolizei in Nordrhein-Westfalen wurde informiert.
	15		R5	16.05.11	16.05.11	433	Ludwigshafen	Caprolactam (CAS Nr. 105-60-2)		1,9 t	Über einen Zeitraum von 3 Stunden gelangten bei Ludwigshafen 1,9 Tonnen Caprolactam in den Rhein.
			R6	19.05.11	19.05.11	640	Bad Honnef		Ca. 6,1		Mitteilung, dass die Einleitung vom 16.05.11 durch eine Betriebsstörung bei der BASF verursacht wurde.
	16		R6		22.05.11	640	Bad Honnef	MTBE (CAS Nr. 1634-04-4)	3,5		Die Einleitung wurde vermutlich durch eine illegale Entleerung eines Schiffstankes verursacht.
	17		R6	14.06.11	14.06.11	640	Bad Honnef	Methyl-isocyanat (CAS Nr. 556-61-6)	0,11		Bemerkung: Der Messwert liegt unterhalb des für den WAP geltenden Orientierungswerts von 3 µg/l
		1									Gleiche Meldung wie oben als Suchmeldung
			R1		15.06.11						Antwort auf Suchmeldung von R6. Der Einleitungsort befindet sich unterhalb von Rh-km 171,5
			R5	11.06.11	15.06.11		Worms		0,24		Antwort auf Suchmeldung von R6 Mitteilung, dass der MITC-Gehalt am Kläranlagenauslauf am 11./12.06.11 bei 28 µg/l lag. Da die MITC-Konzentrationen am Rande des analytisch Möglichen lagen, wird davon ausgegangen, dass keine schädlichen Auswirkungen auf die Gewässerbiozönose zu erwarten sind.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
			R3								Antwort auf Suchmeldung von R6 Die Einleitung erfolgte unterhalb des Zuständigkeitsbereiches der IHWZ R3.
	18		R6	15.06.11	15.06.11	847-859	Emmerich	Bilgenöl			Die Wasserschutzpolizei hat einen Ölfilm von 12 km Länge auf dem Rhein identifiziert. Der Verursacher der von einem Schiff stammenden Verunreinigungswelle konnte nicht ermittelt werden.
	19		R4		26.06.11	462,5 - 464	Gernsheim	Gasöl		ca. 100 L	Durch eine Betriebsstörung bei einem Tankmotorschiff gelangten über einen Zeitraum von 2-3 Minuten ca. 100 Liter Gasöl in den Rhein.
	20		R1	28. und 30.06.11	30.06.11	110	Leibstadt	Natrium-hypochlorid (CAS. Nr. 7681-52-9) THPS (CAS Nr. 55566-30-8) [THPO (CAS Nr. 1067-12-5)]			Im Hauptkühlkreislauf des Atomkraftwerkes Leibstadt wurden erhöhte Legionellen-Konzentrationen gemessen. Um die Bevölkerung vor Erkrankungen zu schützen, haben die zuständigen schweizerischen Behörden dem Einsatz von Bioziden zugestimmt. Dem Kühlwasser des AKW-Leibstadt wurden am 28.06.11 15 Tonnen Natriumhypochlorit und am 30.06.11 über einen Zeitraum von 5 Stunden 2,8 Tonnen THPS zugesetzt. Die Ableitung des Kühlwassers in den Rhein erfolgte über einen Zeitraum von jeweils 1 bis 2 Tagen. Da das toxische Biozid THPS u. A. zu Trihydroxymethylphosphinoxid (THPO) oxidiert wird, wurde nicht THPS sondern das nicht toxische THPO, mit dem Kühlwasser in den Rhein eingeleitet.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	21		R4	24.07.11	24.07.11	487	Trebur	Mineralöl			Ein mineralölhaltiges Produkt, das eine Fahne von 1 km Länge verursachte, gelangte bei Trebur in den Rhein.
	22		R5	25.07.11	25.07.11	433	Ludwigshafen	Essigsäure (CAS Nr. 64-19-7) Acrylsäure (CAS Nr. 79-10-7) Caprolactam (CAS Nr. 105-60-2)		0,23 t	0,23 Tonnen eines Gemisches von Essigsäure, Acrylsäure und Caprolactam gelangten über einen Zeitraum von 1,5 Stunden bei Ludwigshafen in den Rhein.
					26.07.11						Das eingeleitete Stoffgemisch wurde von der BASF näher untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass es sich um Rückstände aus der Kunststoffherstellung mit Spuren von Caprolactam handelt. Das Stoffgemisch enthielt, entgegen der ursprünglichen Meldung, keine Essig- und Acrylsäure.
	23		R5	22.- 25.07.11 23. – 24.07.11	25.07.11	433	Ludwigshafen	3,4-Dichloranilin-6-sulfonsäure (CAS Nr. 6331-96-0)	0,5	0,32 t	Die Einleitung von 0,32 t erfolgte über einen Zeitraum von 72 Stunden. Die Biozönose des Rheins war nicht gefährdet.
	24		R6	23.08.11	24.08.11	640	Bad Honnef	o-Xylol (CAS.Nr. 95-47-6)	8		Die Biozönose des Rheins war nicht gefährdet.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	25		R6	20.09.11	20.09.11	865	Bimmen	ETBE (CAS. Nr. 637-92-3)	10		
					21.09.11						Die Schadstoffwelle wurde vermutlich durch die illegale Tankentleerung eines Schiffes verursacht.
	26		R6	07.10.11	10.10.11	732	Düsseldorf-Flehe	Tributylphosphat (CAS. Nr. 126-73-8)	4,1		
			R6		13.10.11						In der Ruhr wurden 11 µg/l einer unbekanntes Substanz gemessen.
					14.10.11						Mitteilung, dass keine Substanz gemessen wurde, sondern, dass es sich um eine Probenkontamination handelt.
	27		R6	18.10.11	18.10.11	732	Düsseldorf-Flehe	Toluol (CAS Nr. 108-88-3)	11		
					19.10.11						Das Toluol wurde zwischen Leverkusen (Rh-km 698,8) und Düsseldorf-Flehe (Rh-km 732,2) eingeleitet.
	28		R6	10.11.11	10.11.11	865	Bimmen	MTBE (CAS. Nr. 1634-04-4)	13,3		
											Die Schadstoffwelle wurde vermutlich durch die illegale Tankentleerung eines Schiffes verursacht.

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	29		R3	28.11.11	29.11.11	357,8	Karlsruhe-Rappenhörs	Gasöl (CAS Nr. 64742-29-6)			Ein Boot der Wasserschutzpolizei kollidiert bei Niedrigwasser mit einem Tankschiff und kentert. Es ist ausgelaufener Dieselkraftstoff sichtbar. Im schlimmsten Fall könnten ca. 850 kg Dieselkraftstoff in den Rhein geflossen sein.
				01.12.11	02.12.11						Das Boot der Wasserschutzpolizei wurde am 01.12.11 geborgen, so dass eine weitere Gewässerunreinigung ausgeschlossen werden kann. Bei der Bergung wurden geringe Mengen an Gasöl freigesetzt.
	30		R6	11. bis 13.12.11	13.12.11	865	Bimmen	Isoproturon (CAS Nr. 34123-59-6)	0,12		Ursache der Schadstoffwelle ist die Auswaschung von Isoproturon aus landwirtschaftlichen Flächen.
					16.12.11				0,14		Die Isoproturon-Mengen wurden hauptsächlich oberhalb von Nordrhein-Westfalen in den Rhein eingetragen.
				20.12.11	23.12.11	640	Bad Honnef		0,12		Es gibt deutliche Hinweise, dass die Mosel die wichtigste Eintragsquelle für Isoproturon ist und auch bedeutende Einträge von Chlortoluron aus der Mosel stammen. Mit großer Wahrscheinlichkeit fließen pro Tag 50 bis 60 kg Isoproturon und 30 bis 40 kg Chlortoluron über die deutsch-niederländische Grenze.
				21.12.11		648	Bad Godesberg		0,17		
				21.12.11		865-863	Bimmen Lobith		0,18		
				16.12.11 21.12.11		865-863	Bimmen Lobith	Chlortoluron (CAS Nr. 15545-48-9)	0,12 0,13		

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Eingeleitete Menge	Inhalt der Meldung
	31		R6	22.12.11	22.12.11	732	Düsseldorf-Flehe	Xylol m-Xylol (CAS. Nr. 108-38-3) p-Xylol (CAS Nr. 106-42-3)	19		Verursacher der Schadstoffwelle ist vermutlich eine illegale Einleitung eines Schiffes. Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins wird nicht erwartet.