



IWAP- Kompendium 2019

Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

Bericht Nr. 268



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

Internationaler Warn- und Alarmplan Rhein – Meldungen 2019 –

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	4
2.	Zusammenfassung der IWAP-Meldungen 2019	4
3.	Langfristige Entwicklungen	11
3.1	IWAP-Meldungen	11
3.2	Wasserentnahme zur Trinkwassergewinnung	13
4.	Wichtigste IWAP-Meldungen 2019	13
5.	Überblick IWAP-Meldungen 2019	16
6.	Organisatorische Änderungen 2018/19	17
	Anlagen	18
Anlage 1	Internationale Hauptwarnzentralen (IHWZ)	18
Anlage 2	Rheinkilometrierung	19
Anlage 3	Übersichtstabelle aller IWAP-Meldungen für das Jahr 2019	20

1. Einführung

Ziele des IWAP

Ziel des internationalen Warn- und Alarmplans (IWAP) 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 zu warnen.

Der IWAP unterscheidet die Meldestufen Warnung, Information und Suchmeldung:

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 erstmeldenden IHWZ geklärt werden können, den Verantwortlichen für die Verunreinigung des Rheins zu finden. Im Unterschied zu den Warnungen und Informationen werden Suchmeldungen auch an die Oberlieger gemeldet.

2. Zusammenfassung der IWAP-Meldungen 2019

Im Referenzjahr gab es insgesamt 28 Ereignisse, davon waren 4 **Warnungen**, 24 Informationen und 3 Suchmeldungen. Da alle Suchmeldungen ebenfalls als Informationen gesendet wurden, werden sie bei der Gesamtzahl der Ereignisse nicht berücksichtigt. Insgesamt wurden 17 Chemikalien- und 11 Ölwellen registriert (siehe Tabelle 1, Abbildung 7 und 8, Anlage 2 und Tabelle 1 in Anlage 3).

Die 4 Warnungen wurden durch Einträge von Mineralölprodukten sowie durch eine unbekannte Substanz und Phenazon verursacht.

Tabelle 1: Zusammenfassung der IWAP-Meldungen 2019 für den IWAP Rhein (Rote Schrift = Warnungen)

Zahl der Ereignisse	Mineralölprodukte (Öl)	Chemikalien bekannt	Chemikalien unbekannt	Keine Verschmutzung
Gesamt 28	11	15 ¹	2	
Warnungen 4	2	1	1	
Informationen 24	9	14	1	
Suchmeldungen 3				

¹ Eine Folgemeldung von 2018 (IKSR-Fachbericht Nr. 255) wurde 2019 nicht als Information gezählt.

Art der Schadstoffwellen

Tabelle 2 stellt die Art, das Datum der Erstmeldung (Meldedatum), die Toxizität sowie die Spitzenkonzentrationen der Schadstoffwellen im Rahmen des IWAP Rhein dar. Neben diesen Informationen zu den Schadstoffwellen werden auch die ergriffenen Maßnahmen kurz beschrieben. Da alle Meldungen an die Trinkwasserwerke weitergeleitet werden, werden diese Maßnahmen in der Tabelle nicht gelistet. 2019 wurde, wie in allen Vorjahren, das überwiegend durch die Schifffahrt eingeleitete Öl (z. B. Dieselkraftstoff, Bilgenöl, Mineralöl) mit 11 Meldungen am häufigsten gemeldet. Die zweitgrößte Anzahl der Meldungen ergibt sich aus dem analytischen Nachweis von Industriechemikalien wie Dioxan. Mit der kontinuierlichen Fortentwicklung der Analysentechnik öffnet sich in den letzten Jahren ein neues Analysenfenster, und es können im Rhein analytisch bislang nicht nachweisbare Stoffe erfasst werden. Beispiele hierfür sind die Stoffe Pyrazol (siehe IKSR-Fachbericht Nr. 235 und Nr. 244), Trifluoressigsäure (TFA, siehe IKSR-Fachbericht Nr. 244) und 2019 die 1,4-Dioxan-Wellen. Die nächstgrößere Anzahl der Meldungen ergibt sich durch 14 Meldungen von Stoffen oder Stoffgemischen, welche nur je einmal gemeldet wurden. Bei den Pestiziden wurde 2019 AIPA, ein Zwischenprodukt des Herbizids Bentazon, das industriell eingeleitet wurde, gemeldet.

Die Karte 1 gibt einen Überblick über den Ursprung der Meldungen der Stoffeinträge.

Tabelle 2: Anzahl, Art, Meldedatum, Spitzenkonzentrationen, Ort der Stoffeinträge, Ökotoxizität, Maßnahmen für den IWAP Rhein (Rote Schrift = Warnungen)

Anzahl und Art der Stoffeinträge		Meldedatum	Spitzenkonzentration (µg/l) oder eingeleitete Menge (l)	Ort, Fluss bzw. Flussstrecke	Maßnahmen ²
Anzahl	Stoffname Wassergefährdung ³				
11	Mineralölprodukte (Öl) (Deutlich wassergefährdend)	26.01.19	-	Bonn, Rhein, Rh-km 655	
		31.01.19	-	Dormagen, Rhein, Rh-km 717	• Ölbarriere
		04.04.19	-	Ruhrschleuse Duisburg, Ruhr-km 3,3	
		06.04.19	-	Duisburg, Rhein, Rh-km 775-780	• Aufklärung mit Hubschrauber und Boot

² Die Trinkwasserwerke werden implizit immer über die IHWZ R6 informiert

³ Wassergefährdungsklassen (WGK) entsprechend dem deutschen Umweltbundesamt (UBA). Siehe die auf Deutsch und Englisch verfügbare Datenbank, Link: <https://webriigoletto.uba.de/rigoletto/public/searchRequest.do?event=request>

Anzahl und Art der Stoffeinträge		Meldedatum	Spitzenkonzentration (µg/l) oder eingeleitete Menge (l)	Ort, Fluss bzw. Flussstrecke	Maßnahmen ²
Anzahl	Stoffname Wassergefährdung ³				
		10.04.19	-	Höhe Goldkanal, Rhein, Rh-km 347	<ul style="list-style-type: none"> • Verursacher-Ermittlung • Aufklärung mit Hubschrauber • Verursacher-Ermittlung
		28.04.19	-	Rüdesheim, Rhein, Rh-km 525	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung gestoppt • Aufklärung mit Hubschrauber
		27.05.19	-	Assmannshausen, Rhein, Rh-km 534	
		06.06.19	-	Voerde, Rhein, Rh-km 799-810	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung mit Hubschrauber und Boot
		01.11.19	-	Kehl, Rhein, Rh-km 294	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung mit Hubschrauber und französischem Polizeischiff • Gegenmaßnahmen durch Feuerwehr • Untersuchung der Einleitungsquelle
		11.12.19	150-300 l	Speyer, Rhein, Rh-km 400	<ul style="list-style-type: none"> • Ölbarriere
		16.11.19	-	Mülheim an der Ruhr, Ruhr; Rh-km 780, Ruhr Mündung	<ul style="list-style-type: none"> • Ölbarriere
		2	1,4-Dioxan (Deutlich wassergefährdend)	29.01.19 ⁴	7,2 µg/l

⁴ Da die Meldung eine Folgemeldung der 27. IWAP-Meldung des Vorjahres (IKSR-Fachbericht Nr. 255) war, wird sie 2019 nicht als eigene Meldung gezählt.

Anzahl und Art der Stoffeinträge		Meldedatum	Spitzenkonzentration (µg/l) oder eingeleitete Menge (l)	Ort, Fluss bzw. Flussstrecke	Maßnahmen ²
Anzahl	Stoffname Wassergefährdung ³				
		23.05.19	3,4 µg/l	Wesel, Rhein, Rh-km 811-835	<ul style="list-style-type: none"> • Messung • Messfahrt (Max Prüss) • Analyse Rückstellproben • Ermittlung
2	Unbekannt	09.06.19	-	Voerde, Rhein, Rh-km 799-818	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung mit Hubschrauber und Boot • Einleitung gestoppt
		09.10.19	-	Lobith, Rhein, Rh-km 863	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
14	Stoffe oder Stoffgemische⁵				
	Alkane-Alkene	20.09.19	4,5 µg/l	Lobith, Rhein, Rh km 863	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
	Ammonsulfatsalpeter (ASS)	13.09.19	-	Krefeld, Rhein, Rh-km 764	<ul style="list-style-type: none"> • Feuerwehr Einsatz • Erkundung
	Anilin (Stark Wassergefährdend)	23.11.19	3,1 µg/l	Bimmen, Rhein, Rh-km 865	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
	Butylhydroxytoluol	14.09.19	3,0 µg/l	Worms, Rhein, Rh-km 443	<ul style="list-style-type: none"> • Messung • Rückstellproben
	Fettalkohole, C12-14, ethoxyliert, propoxyliert (Azelis LF 54)	05.04.19	1000 l	Ilsfeld, Schozach (Nebenfluss des Neckars)	<ul style="list-style-type: none"> • Staatsanwaltliche Ermittlung des Verursachers • Medienmitteilung
	Harnstoff (Schwach wassergefährdend)	30.01.19	27000 l	Ludwigshafen, Rhein, Rh-km 433	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
	Kohlenwasserstoffgemisch und	30.07.19	15 µg/l	Worms, Rhein, Rh-km 443	<ul style="list-style-type: none"> • Messung • Rückstellproben gesichert

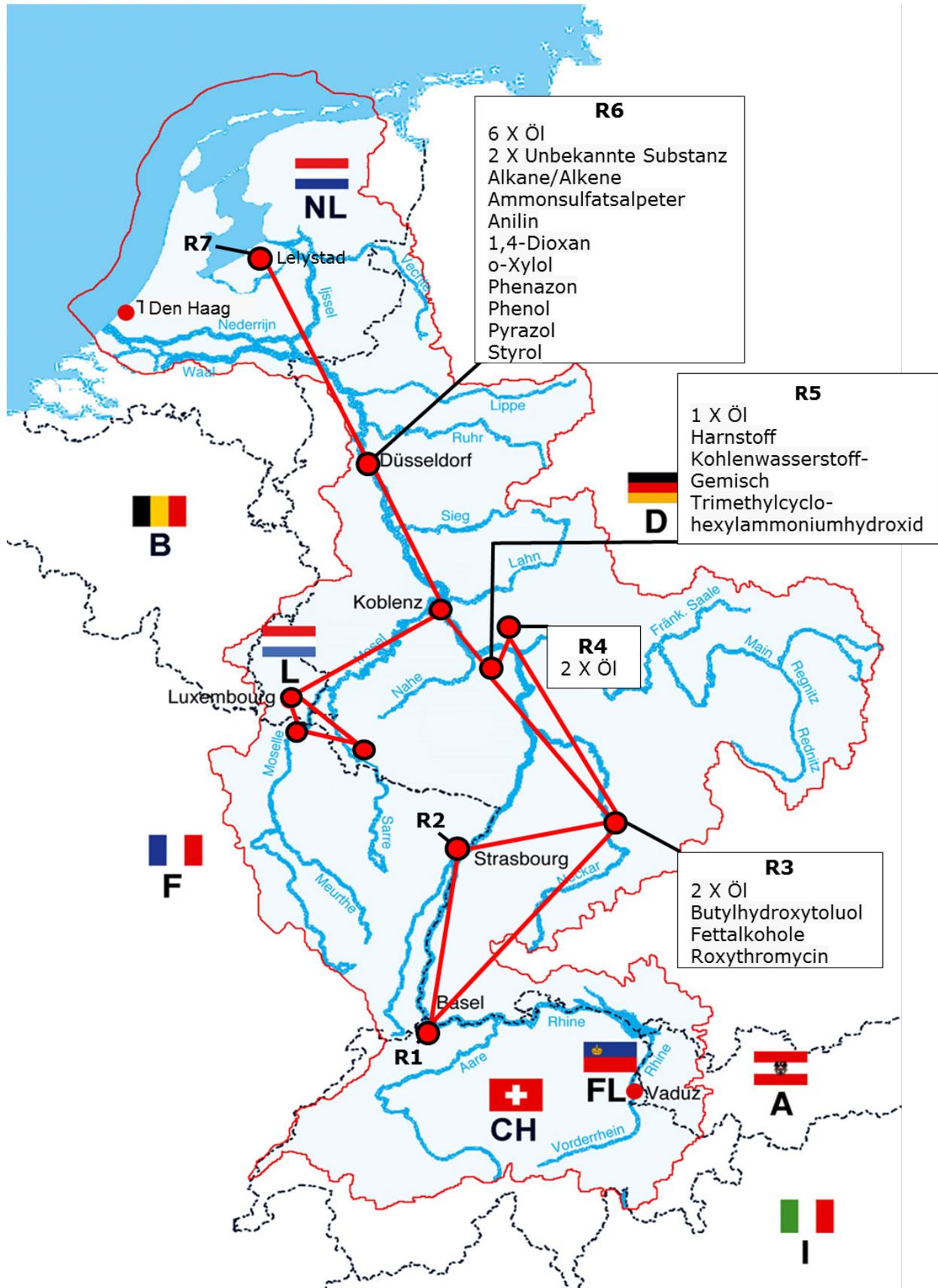
⁵ Bei Stoffgemischen wird nur der Stoff mit der höchsten Konzentration in der Tabelle gelistet.

Anzahl und Art der Stoffeinträge		Meldedatum	Spitzenkonzentration (µg/l) oder eingeleitete Menge (l)	Ort, Fluss bzw. Flussstrecke	Maßnahmen ²
Anzahl	Stoffname Wassergefährdung ³				
	Anthranilsäure-Isopropylamid(AIPA) (Stark Wassergefährdend)				<ul style="list-style-type: none"> • Verursacherermittlung erfolgreich • Einleitung gestoppt • Maßnahmenbericht über zukünftige Vermeidung
	o-Xylol	26.12.19	5,6 µg/l	Düsseldorf Flehe, Rhein, Rh-km 733	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
	Phenazon	19.09.19	1,5 µg/l	Lobith, Rhein, Rh-km 863	<ul style="list-style-type: none"> • Messung • Verursacher identifiziert
	Phenol (Deutlich Wassergefährdend)	31.05.19	< 1000 µg/l	Chemie Park Ürdingen, Rhein	<ul style="list-style-type: none"> • Messung • Tankschiff als Verursacher identifiziert
	Pyrazol (Stark Wassergefährdend)	06.11.19	3,8 µg/l	Bimmen, Rhein, Rh-km 865	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
	Roxithromycin (Stark Wassergefährdend)	29.05.19	0,7 µg/l	Iffezheim, Rhein, Rh-km 334	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
	Styrol (Deutlich Wassergefährdend)	25.06.19	10 µg/l	Lobith, Rhein, Rh-km 852	<ul style="list-style-type: none"> • Messung
	Trimethylcyclohexylammoniumhydroxid (Schwach wassergefährdend)	01.03.19	-	Ludwigshafen, Rhein, Rh-km 433	<ul style="list-style-type: none"> • Messung • Untersuchung • Medienmitteilung • Einleitung gestoppt (16.03.19)

Legende:

Rh-km = Rheinkilometer

- = keine Messwerte



Karte 1: Ursprung der Meldungen der in Tabelle 2 gelisteten Stoffeinträge

Rohwasserentnahme zur Trinkwassergewinnung

Die in der IAWR (Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet) zusammen geschlossenen Trinkwasserversorgungsbetriebe werden über den Internationalen Warn- und Alarmplan über Gewässerverunreinigungen informiert.

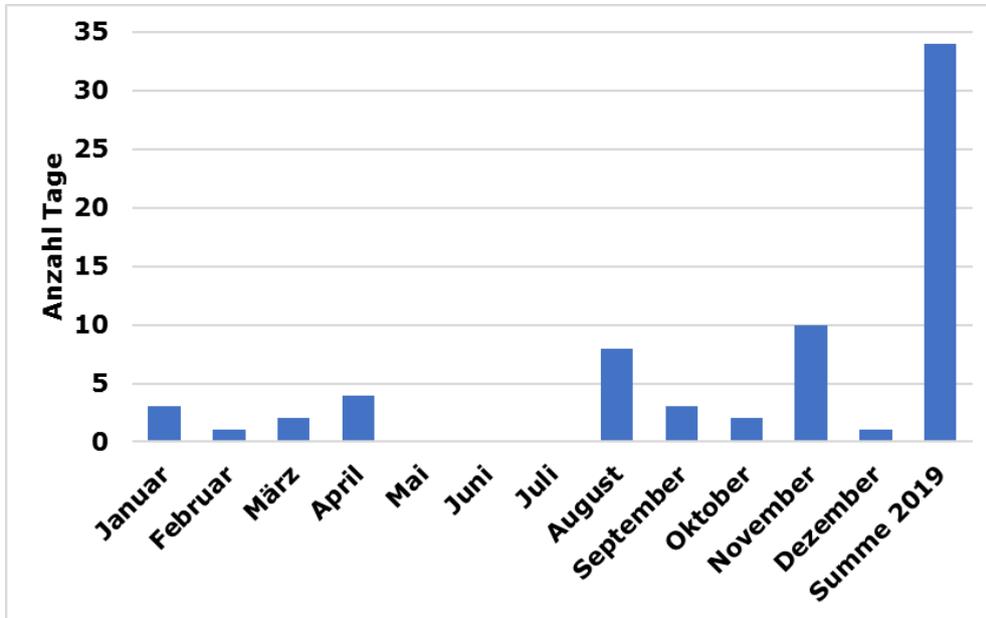


Abbildung 1: Anzahl der Tage der Entnahmestopps und der eingeschränkten Aufbereitung für die Pumpstation Andijk (PSA, 33 Tage) und das Trinkwasserwerk WPJ (Waterwinstation Prinses Juliana, 1 Tag) von Januar bis Dezember 2019

Niedrige Abflüsse führen dazu, dass punktuell eingeleitete Inhaltsstoffe wie Chlorid aufkonzentriert werden. Die hohen Chloridkonzentrationen im Rhein, wie auch eindringendes Salz aus dem Wattenmeer, trugen mit dazu bei, dass das am IJsselmeer gelegene NL-Trinkwasserwerk WPJ und die Pumpstation Andijk im Jahr 2019 insgesamt für 34 Tage die Entnahme von Rheinwasser stoppen oder die Trinkwasseraufbereitung einschränken mussten (siehe Abbildung 1). Des Weiteren führten die hohen Chloridkonzentrationen zur Erhöhung der Leitfähigkeit.

3. Langfristige Entwicklungen

3.1 IWAP-Meldungen

Die Anzahl und der Anteil an Meldungen durch verschiedene Verursacher ist für den Zeitraum von 1985 bis 2019 in Abbildung 2 dargestellt.

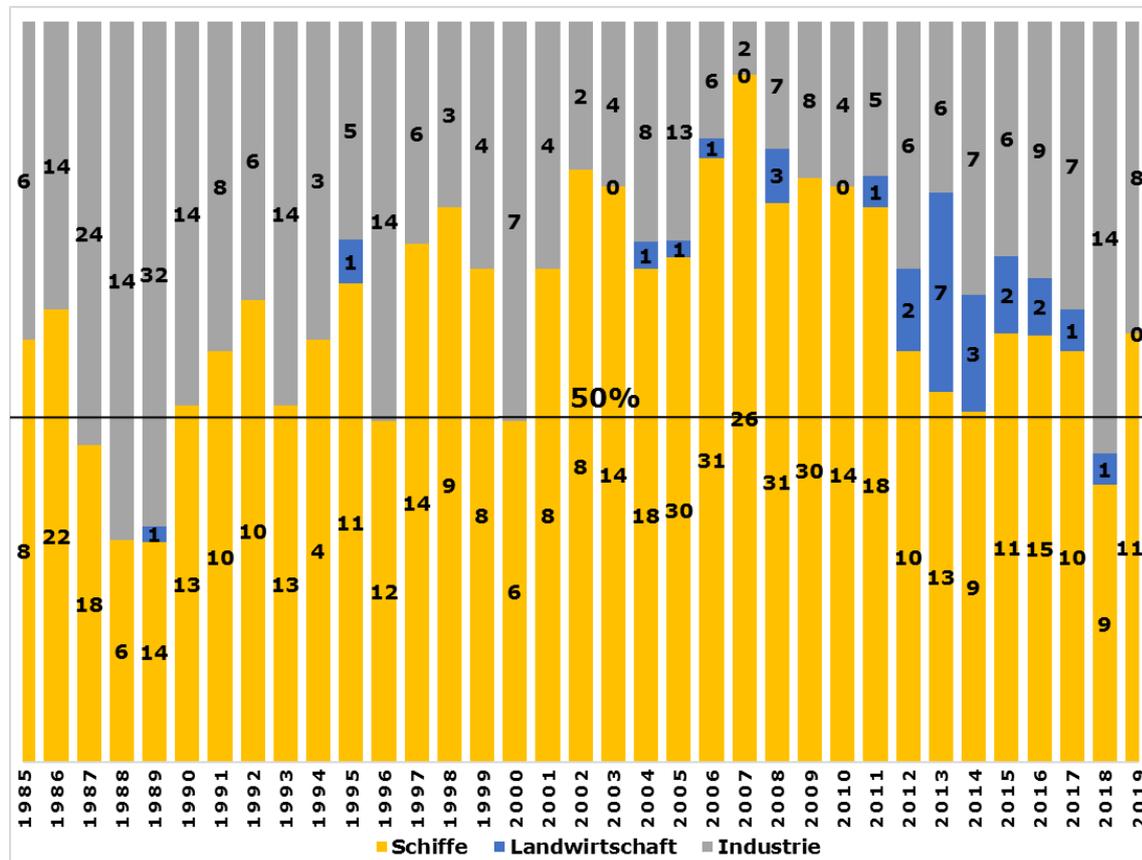


Abbildung 2: Entwicklung des Anteils der Meldungen, welche höchstwahrscheinlich ihren Ursprung in der Schifffahrt, Industrie oder Landwirtschaft haben, im Zeitraum 1985 bis 2019. In den Abbildungen werden Meldungen über sonstige Ereignisse, die nur selten auftreten, wie z. B. Fischsterben oder Transportunfälle nicht berücksichtigt.

Die Anzahl der Meldungen, welche höchstwahrscheinlich einen industriellen Ursprung haben, schwankt im betrachteten Zeitraum zwischen 1985 und 2019 zwischen 2 und 32 Meldungen pro Jahr. Die meisten Meldungen (32 Meldungen) wurden 1989 verzeichnet, die wenigsten Meldungen erfolgten in den Jahren 2002 und 2007. Der Anteil der industriellen Einleitungen liegt 1987 bis 1990, 1993, 1996, 2000 und 2018 über 50 %. Der Anteil nimmt seit dem Minimum im Jahr 2007 wieder zu. Eine Analyse der Entwicklung der eingeleiteten Stoffe findet sich im IKSR-Fachbericht Nr. 249.

Der Anteil der Schifffahrt an der Summe der Meldungen liegt für fast den gesamten betrachteten Zeitraum weit über 50 %. Ausnahmen sind die Jahre in denen der industrielle Anteil 50 % überschreitet. Das Maximum des Anteils der schiffsbedingten Meldungen wird 2006/07 erreicht und ist hauptsächlich durch MTBE/ETBE Verschmutzungswellen (siehe IKSR-Fachbericht Nr. 217) verursacht.

Die Anzahl der durch die Landwirtschaft verursachten Meldungen schwankt zwischen 1 und 3 und erreicht 2013 mit 7 Meldungen ein Maximum. Der Anteil an der Summe der Meldungen liegt seit 1985 nie über 25 %.

In Abbildung 3 ist die Entwicklung der Anzahl und des Anteils an Meldungen durch die 7 Messstellen der IKSR oder anderer Parteien dargestellt.

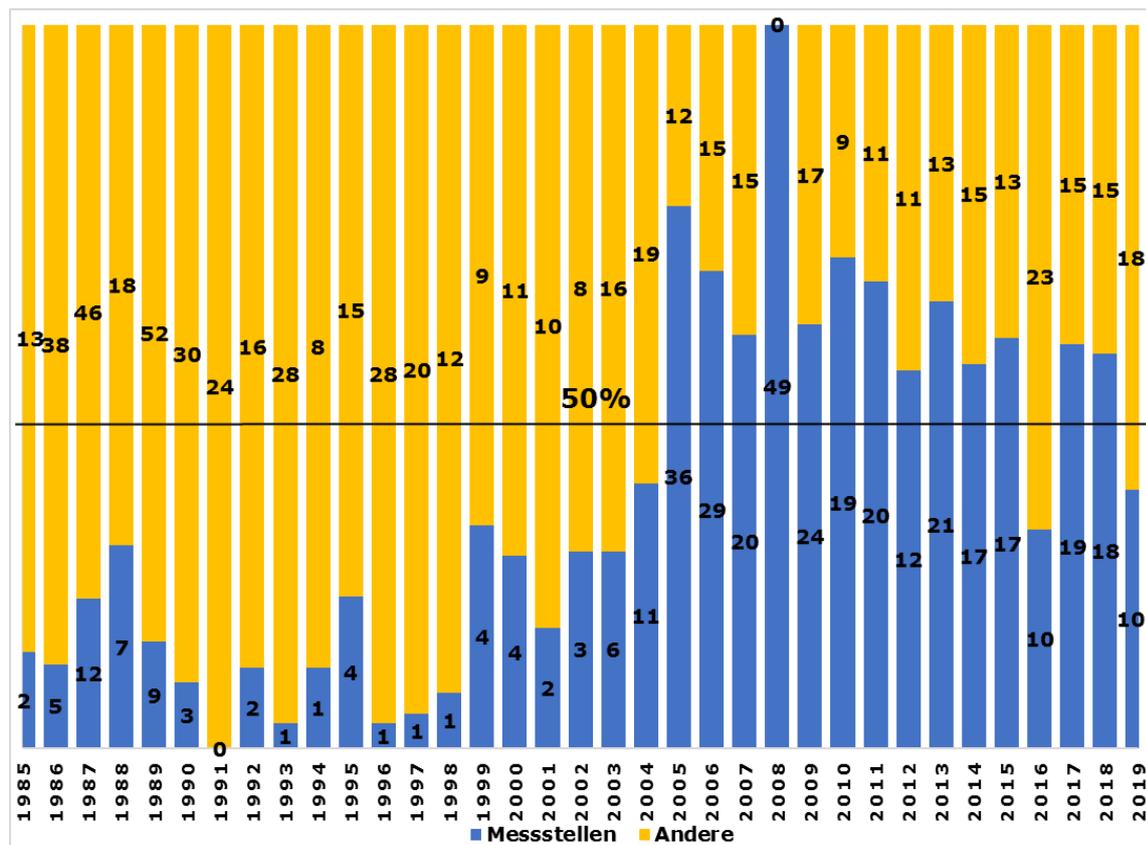


Abbildung 3: Entwicklung des Anteils (schwarze Linie) und der Anzahl (Zahlen im Diagramm) der durch Messstationen bzw. andere Akteure initiierten IWAP-Meldungen im Zeitraum 1985 bis 2019.

Der Anteil der durch Messstationen initiierten Meldungen an der Gesamtzahl der Meldungen ist von 1986 bis 2003 relativ niedrig und steigt dann ab 2004 sowie insbesondere 2005 sprunghaft, mit einem Maximum 2008, auf ein höheres Niveau von über 50 % (schwarze Linie) der Gesamtmeldungen an. Im Jahr 2008 wurden bislang einmalig alle IWAP-Meldungen durch Messstationen initiiert. Die Zunahme des Anteils der Meldungen aus Messstationen seit 2003 entwickelte sich parallel zur Zunahme der MTBE/ETBE Meldungen und das Maximum 2008 entspricht ebenfalls dem Maximum der MTBE/ETBE Meldungen (siehe die IKSR-Fachberichte Nr. 217 und Nr. 205). Dies ist darauf zurückzuführen, dass vor allem durch die ständig intensivierte Überwachung, die verbesserte Ausrüstung der Messstationen und der zunehmenden Bedeutung der zeitnahen Gewässerüberwachung (IKSR-Fachbericht Nr. 249) immer mehr Meldungen durch diese ausgelöst werden. Obwohl die Anzahl der MTBE/ETBE Meldungen seit dem Maximum 2008 stark gesunken ist, bleibt der Anteil der Meldungen durch Messstationen mit Ausnahme von 2016 und 2019 auf einem hohen Niveau.

3.2 Wasserentnahme zur Trinkwassergewinnung

2019 gab es im Rheineinzugsgebiet in den Niederlanden Entnahmestopps von Rheinwasser und Beschränkungen der Trinkwasserproduktion (siehe Abbildung 4).

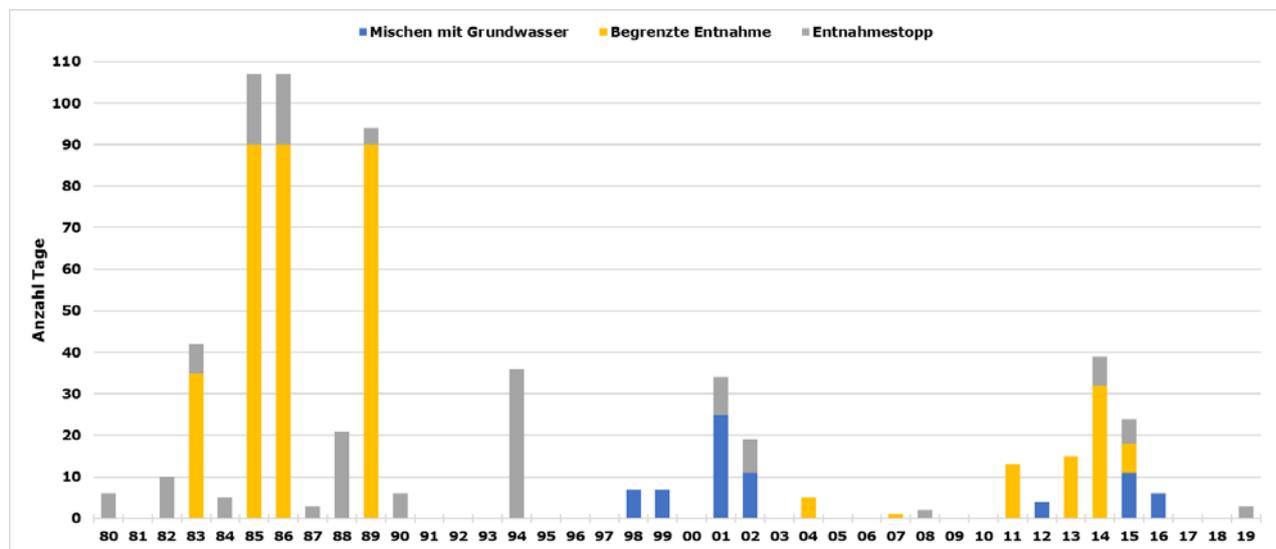


Abbildung 4: Langfristige Entwicklung der Entnahmestopps und der eingeschränkten Aufbereitung von Rheinwasser zur Trinkwassergewinnung von 1985 bis 2019 am Beispiel des NL Trinkwasserwerks WCB.

Die Anzahl der Tage, an denen die Trinkwassergewinnung des NL Trinkwasserwerks WCB (Waterwinstation ir. Cornelis Biemond), in der Nähe von Utrecht am Lek (Abbildung 1 bezieht sich auf das NL-Trinkwasserwerk WPJ am IJsselmeer), beeinträchtigt war, nimmt nach Ende der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts ab. Seit 1997 gab es zwei Perioden, in denen die Entnahme und Aufbereitung beeinträchtigt waren. Von 1980 bis 2019 war die Trinkwassergewinnung des Trinkwasserwerks WCB insgesamt an 616 Tagen beeinträchtigt.

4. Wichtigste IWAP-Meldungen 2019

Meldung vom 6. April; Warnung, Suchmeldung, Öl:

Nachdem ein Sportbootfahrer in der Nähe von Duisburg (Rh-km 775) einen Ölteppich entdeckt hatte, wurde das Ausmaß der Verschmutzung durch die Wasserschutzpolizei mit einem Hubschrauber und der Feuerwehr mit einem Löschboot aufgeklärt. Die Ölfahne erstreckte sich über ca. 4 km und über die gesamte Breite des Rheins. Der Verursacher konnte nicht ermittelt werden.

Meldung vom 28. April; Warnung, Diesel:

Aus einem Hotelschiff sind in der Nacht zum Sonntag (27. April) rund 3000 l Diesel in den Rhein gelaufen. Das Schiff lag in Rüdeshheim (Rh-km 525) an einem Anleger und der Diesel floss beim Umpumpen von Tank zu Tank über die Entlüftung in den Rhein. Der genaue Grund dafür stand am Sonntag noch nicht fest. Die Einleitung wurde gegen Mitternacht durch Abstellen der Treibstoffpumpe gestoppt. Das Ausmaß der Verschmutzung konnte infolge der Dunkelheit zunächst nicht ermittelt werden. Gegen 9:00 Uhr wurde am Sonntag von der Fliegerstaffel eine Ölfahne auf einer Länge von ca. 28 Kilometern von Rüdeshheim (Rh-km 525) bis zur Loreley (Rh-km 555) beobachtet. Der ausgelaufene Treibstoff konnte wegen der hohen Fließgeschwindigkeit nicht mehr eingefangen werden. Bei der Befliegung der Rheinstrecke zwischen Lahnstein (Rh-km 587) und Koblenz (Rh-km 597) um 15:45 Uhr konnte nur noch eine stark zerfahrene Ölfahne von geringem Umfang beobachtet werden. Da anhand einer Fließzeitberechnung

festgestellt wurde, dass das Maximum der Verschmutzungswelle die Grenze zum deutschen Bundesland NRW um 22:50 Uhr passieren würde, erfolgte am Montag die Entwarnung für die Rheinstrecke der deutschen Bundesländer Hessen und Rheinland-Pfalz.

Meldung vom 23. Mai; Information, 1,4-Dioxan:

Nach den vier 1,4-Dioxan-Wellen 2018 (siehe auch Folgemeldung vom 24.01.19) wurde durch die „Max Prüss“ am 22.05.19 eine fünfte 1,4-Dioxan Verschmutzungswelle von 26 km Länge, mit Spitzenkonzentrationen von 3,4 µg/l, auf der rechten Rheinseite in der Nähe von Wesel (Rh-km 811) und in der Nähe von Rees (Rh-km 837) gemessen.

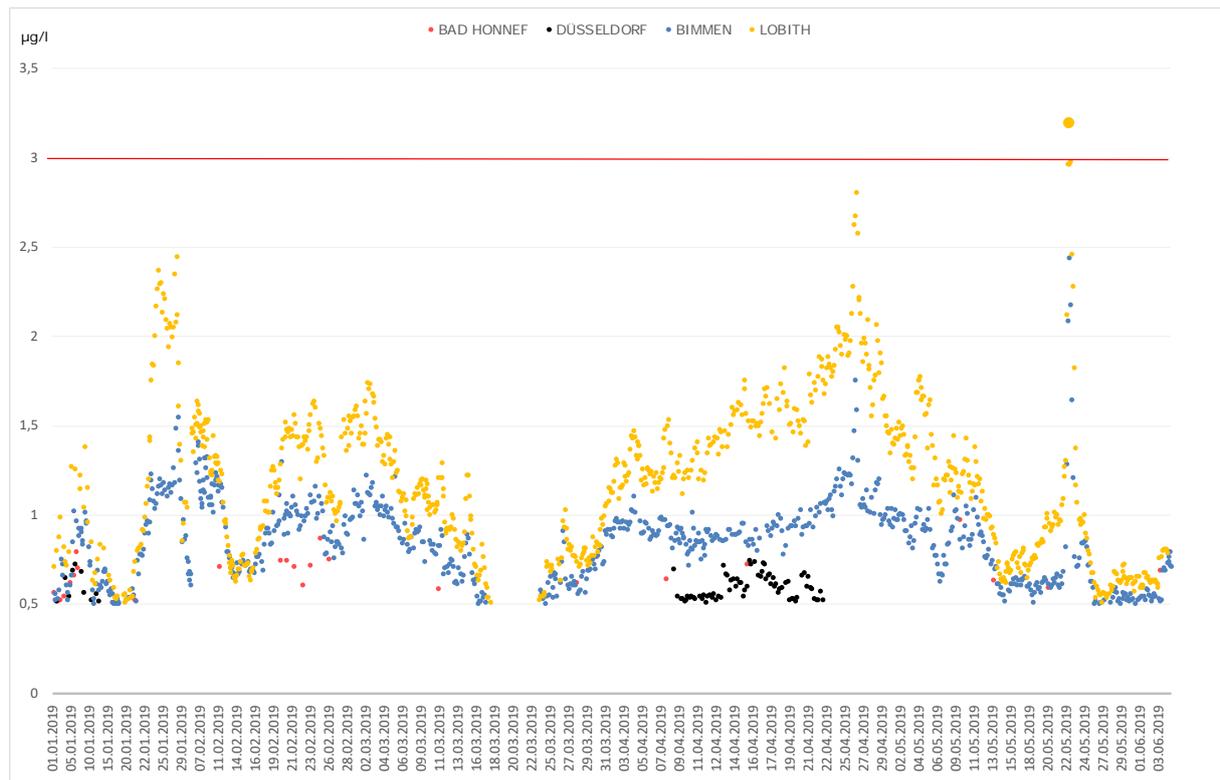


Abbildung 5: Verlauf der 1,4-Dioxan-Welle vom 01.01.19 bis zum 03.06.19 an vier Rhein-Messstellen

Wie in Abbildung 5 veranschaulicht, wurden die höchsten 1,4-Dioxan-Konzentrationen an der rechtsrheinischen internationalen Messstation Lobith (Rh-km 863) gemessen. Die Messwerte des wassergefährdenden, persistenten und biologisch nicht abbaubaren Stoffes sind an der linksrheinischen Messstation Bimmen (Rh-km 865) deutlich niedriger. Auslöser der Meldung vom 23.05.19 war die Überschreitung des Orientierungswertes und des indikativen NL-Trinkwasserleitwertes (3 µg/l; siehe rote Linie) am 22.05.19. Die Messwerte der weiter rheinaufwärts gelegenen Messstationen Bad Honnef (Rh-km 640) und Düsseldorf (Rh-km 732) waren deutlich niedriger.

Meldung vom 30. Juli; Information, Suchmeldung; Kohlenwasserstoffgemisch, AIPA (Anthranilsäure-Isopropylamid):

Die Messstation Worms hat am 28.07.19 auf der linken Rheinseite ein Gemisch von fünf unbekanntem Kohlenwasserstoffen (Spitzenkonzentration der Hauptkomponente 15 µg/l) und AIPA gemessen, deren Herkunft zunächst nicht klar war. Bei einem der Kohlenwasserstoffe handelte es sich vermutlich um das Zwischenprodukt AIPA des Herbizids Bentazon (Spitzenkonzentration 2,1 µg/l). Die von einem Chemiekonzern eingeleiteten Stoffmengen konnten die durch die Messstation Worms gemessenen AIPA-Konzentrationen nicht erklären. Da an der Messstation Karlsruhe (Rh-km 359) keine Kohlenwasserstoffe und AIPA gemessen wurden (Antwort zur Suchmeldung), war klar, dass das KW-Gemisch unterhalb dieser Messstation eingeleitet wurde. Um die potenziellen Emissionsquellen weiter einzugrenzen, wurden die linksrheinischen Bäche unterhalb des Chemiekonzerns beprobt und festgestellt, dass die Einleitung nicht über diese Bäche erfolgt ist. Am 02.08.19 wurde mitgeteilt, dass AIPA auch an der Messstation Worms nicht mehr nachweisbar war und die Einleitung des Kohlenwasserstoff-Gemisches durch eine Betriebsstörung vom 25. bis zum 28.07.19 bei dem Chemiekonzern verursacht wurde, die anschließend behoben wurde. Bei der Betriebsstörung gelangte ein n-Valeraldehyd-Oligomeren-Gemisch in die Kläranlage, wurde dort teilweise abgebaut und die Abbauprodukte über die Kläranlage in den Rhein eingeleitet. Am 14.08.19 wurde mitgeteilt, dass bei dem Chemiekonzern zwar keine Unregelmäßigkeiten in der Bentazon-Fabrik festgestellt wurden, aber erhöhte AIPA-Konzentrationen im Kläranlagenauslauf gemessen wurden. Es sind über den Kläranlagenablauf maximal ca. 86 kg der Kohlenwasserstoffhauptkomponente in den Rhein geflossen.

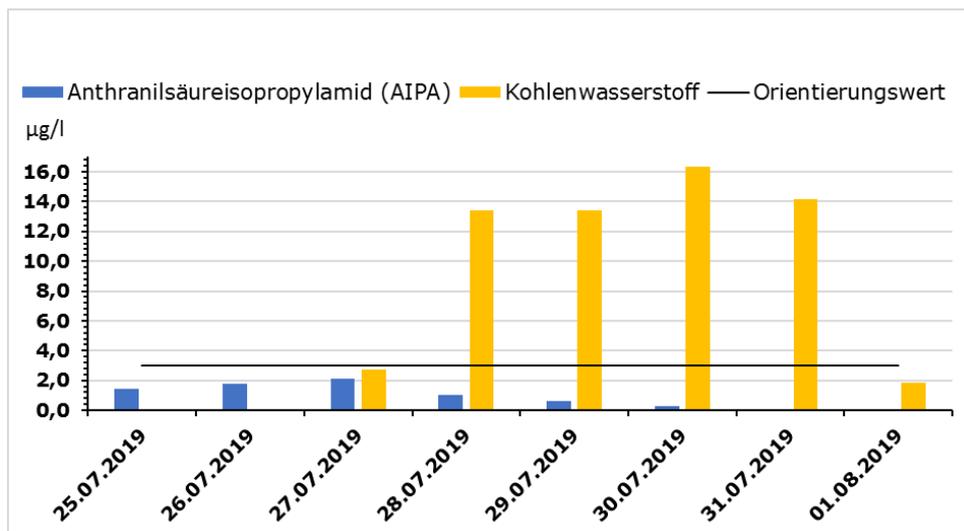


Abbildung 6: Verlauf der Kohlenwasserstoff und AIPA Verschmutzungswelle an der Messstation Worms

Meldung vom 19. September; Warnung, Phenazon:

Die Spitzenkonzentration des Medikaments Phenazon an der rechtsrheinischen Messstation Lobith (Rh-km 863) betrug 1,5 µg/l. Der Verursacher der Phenazon Einleitung im Mainezugsgebiet konnte identifiziert werden und die Entwarnung erfolgte am 26.09.19.

Meldung vom 09. Oktober; Warnung, Unbekannte Substanz:

Eine unbekannte Substanz wurde von der Messstation Lobith (Rh-km 863) am 07.10.19 mit einer Spitzenkonzentration von 4,6 µg/l und am 10.10.19 mit einer Spitzenkonzentration von 8,5 µg/l gemessen. Da die unbekannte Substanz nicht aus dem Rhein stammte oder eine Probenkontamination vorlag, erfolgte am 22.10.19 die Entwarnung.

5. Überblick IWAP-Meldungen 2019

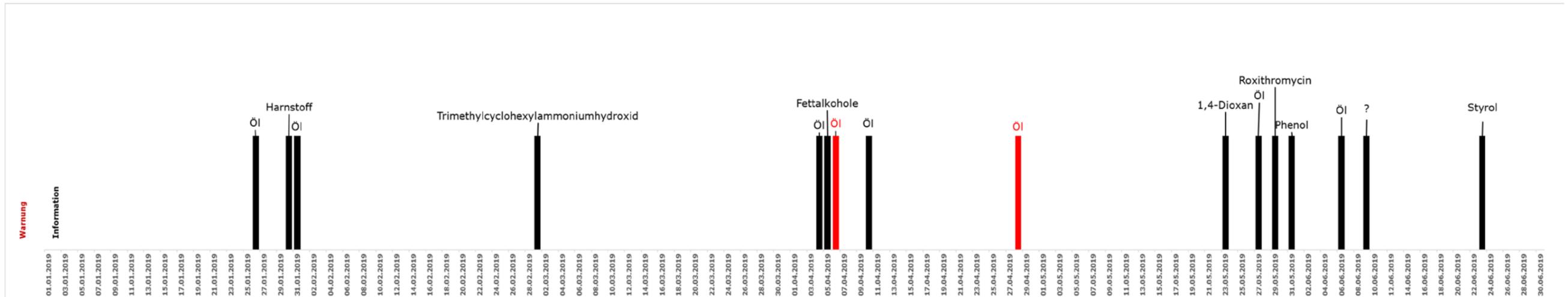


Abbildung 7: Meldungen vom 01.01.19 bis zum 30.06.19

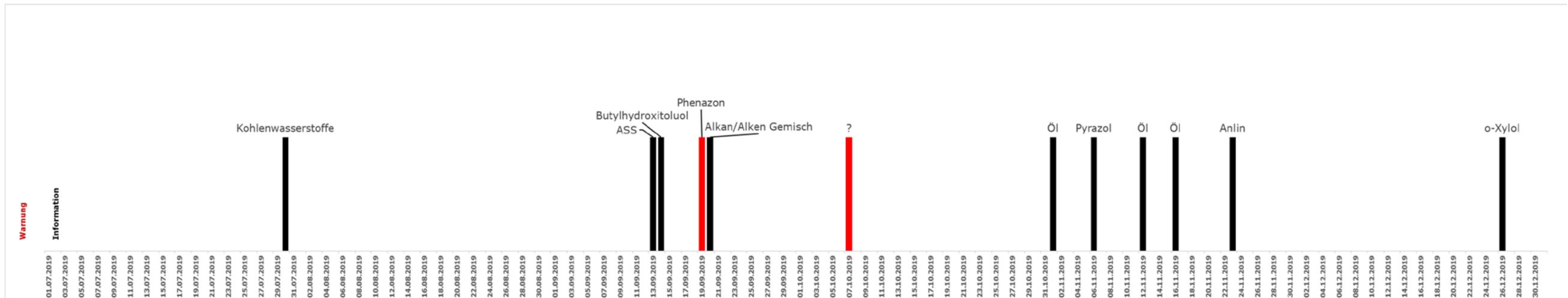


Abbildung 8: Meldungen vom 01.07.19 bis zum 31.12.19

Im Vergleich zu 2018 ist die Anzahl der Meldungen 2019 (siehe Abbildung 7 und 8) von 33 auf 28 gesunken und die Anzahl von Warnungen auf 4 gestiegen. Auffällig ist, dass sich 2019 die Anzahl der Öl-Meldungen von 6 auf 11 fast verdoppelt hat und von den 4 Warnungen 2 durch Öl bedingt sind.

6. Organisatorische Änderungen 2018/19

6.1 Internationale Hauptzentrale R7

Die niederländische IHWZ R7, die sehr eng mit der deutschen IHWZ R6 zusammenarbeitet, hat bereits 2018 ihren Hauptsitz von Arnheim am „Nederrijn“ in das Wassermanagement Zentrum Lelystad (siehe Anlage 1) am Ufer der Südspitze des „IJsselmeer“ verlegt.

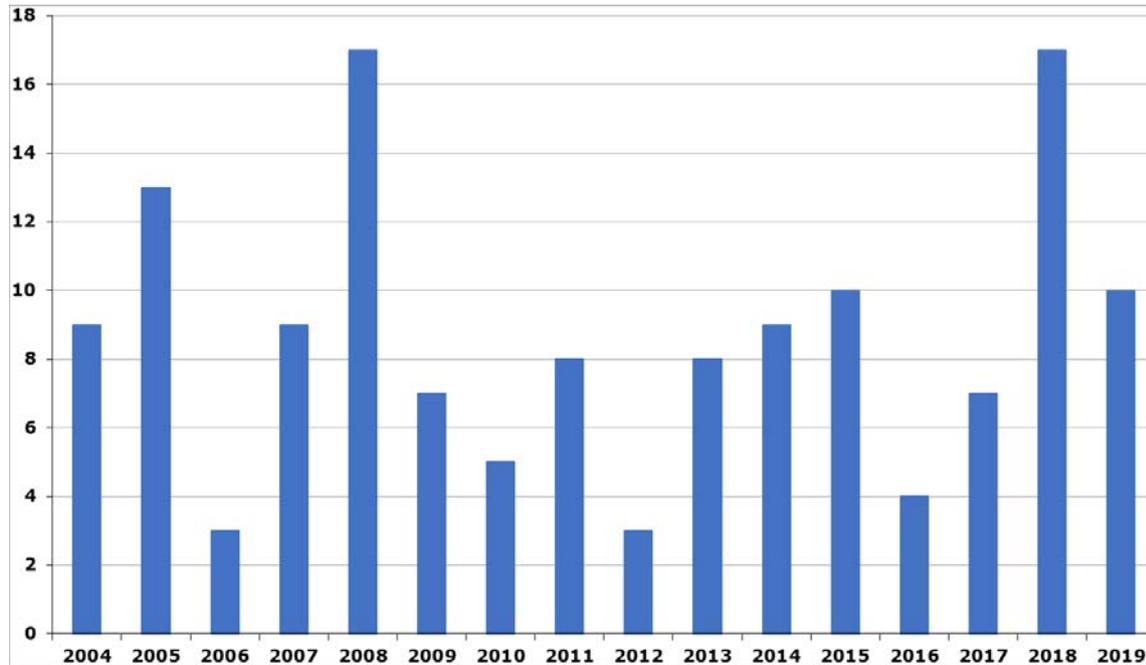


Abbildung 9: Anzahl der niederländischen Meldungen zu plötzlichen Wasserverschmutzungen von 2004 bis 2019. Alle Meldungen zu plötzlichen Wasserverschmutzungen laufen seit 2004 über das niederländische internetbasierte Warn- und Alarmsystem Infra-Web (siehe Abbildung 9).

6.2 Web-IWAP-System

Ab 2019 wurden die IWAP-Meldungen über das Web-IWAP-System generiert, zusätzlich parallel als Fax weitergeleitet und archiviert.

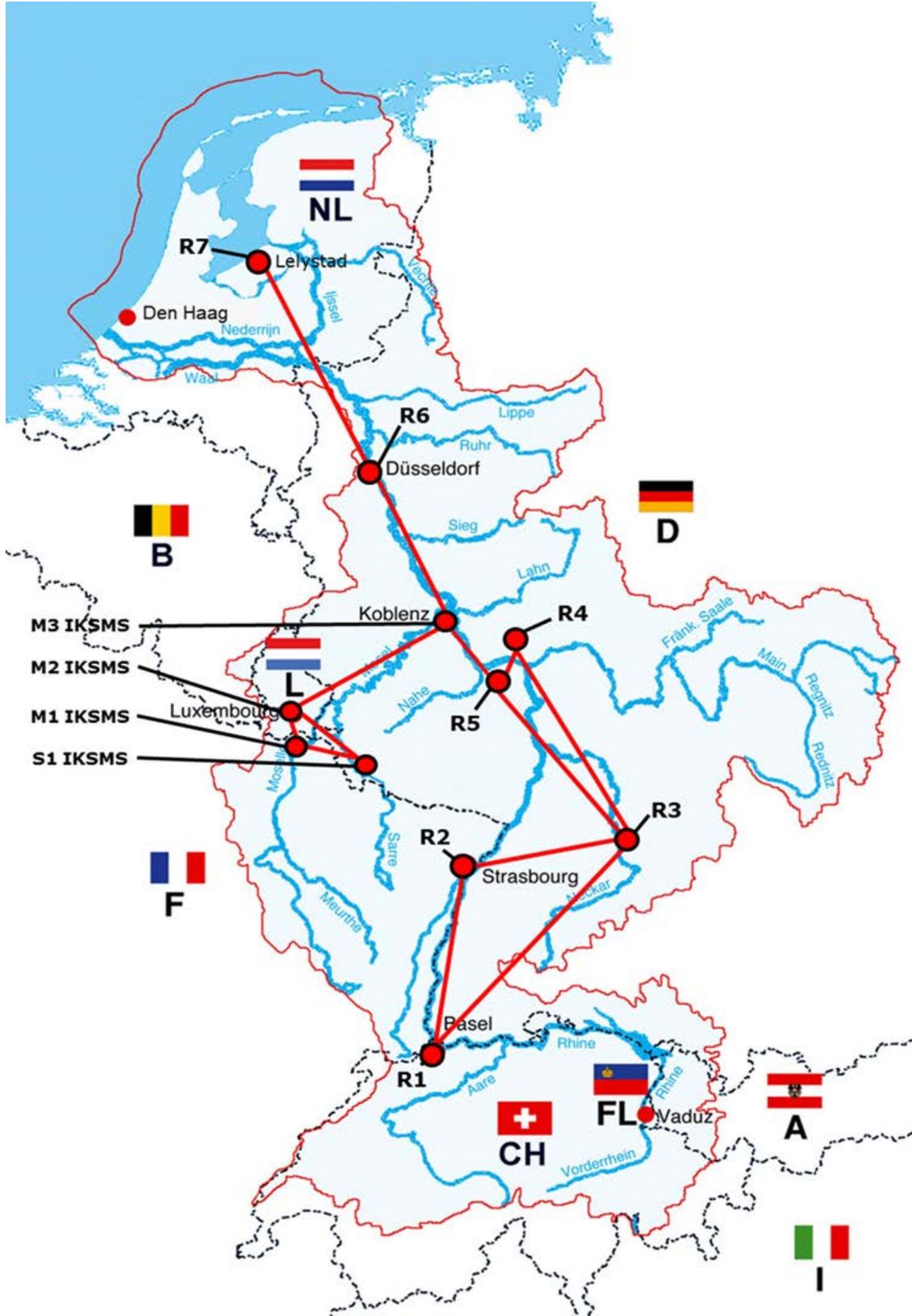
Die IKSR hatte 2014 die geplante internetbasierte Modernisierung des IWAP Rhein genehmigt. Die niederländische Delegation hat zur Vorbereitung des Web-IWAP-Systems die Schnittstelle und die deutsche Delegation InfoPol Rhein programmiert. Die beiden Systeme sind operabel, und die Schnittstelle zwischen beiden Systemen überträgt inzwischen die Informationen.

Im Zuge der Umstellung auf das Web-IWAP-System wurde der Text des internationalen Warn- und Alarmplans (IWAP) angepasst (siehe IKSR-Fachbericht Nr. 256). Im Rahmen der Überarbeitung wurde der Text auch systematisch neu geordnet. In vier Workshops wurde InfoPol Rhein mithilfe der IHWZ-Operateure optimiert und die IHWZ-Operateure durch Übungen geschult.

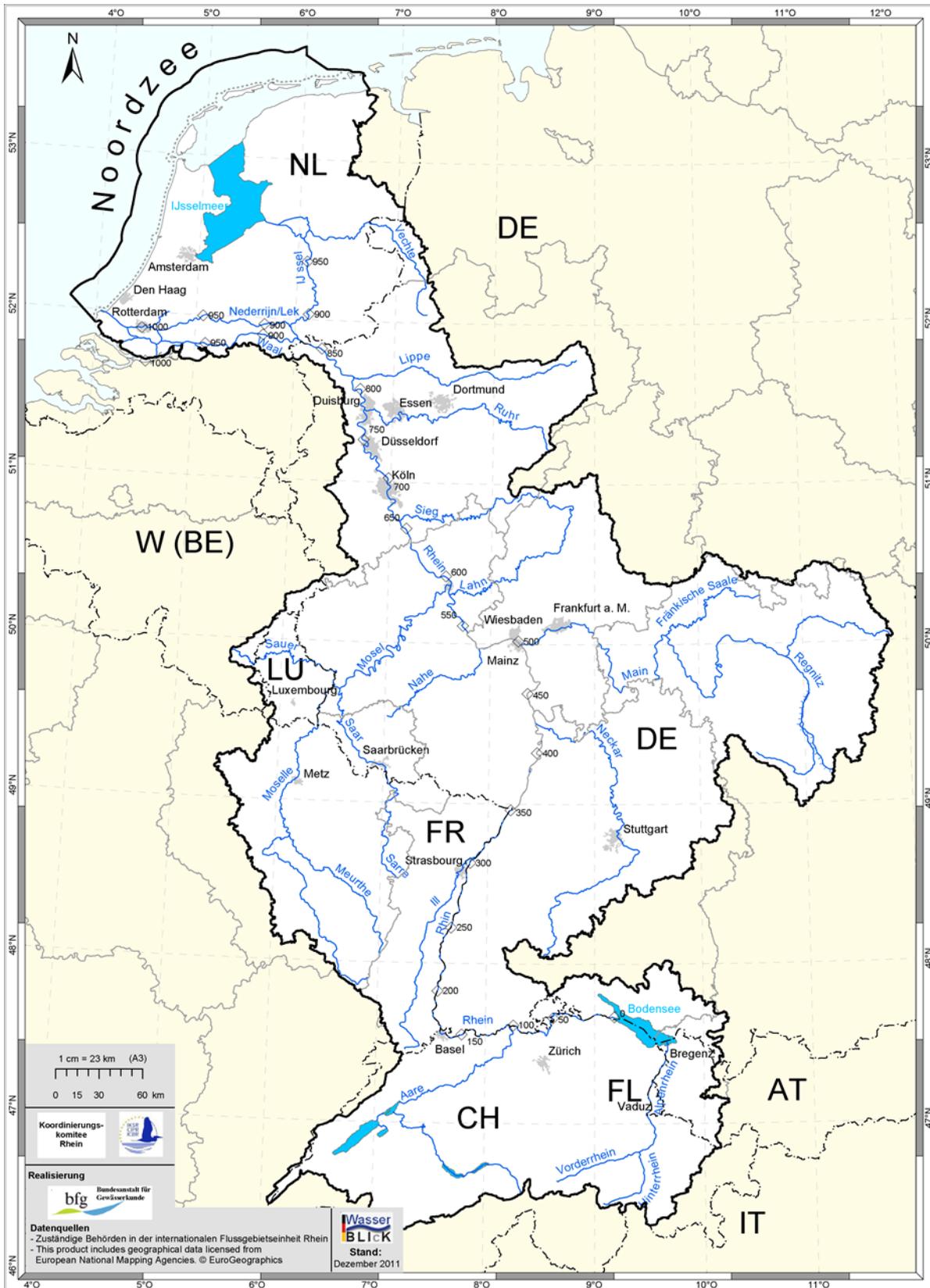
Seit 01. Februar 2018 bis August 2019 lief eine Testphase, in welcher das alte Fax-System und das neue Web-IWAP-System parallel betrieben wurden. Die neue Regelung im IWAP-Abschnitt 1.3.3 zu Antworten auf Suchmeldungen wurde in einer Testphase bis Ende 2019 getestet.

Anlagen

Anlage 1 Internationale Hauptwarnzentralen (IHWZ) Stand 2019



Anlage 2 Rheinkilometrierung



Anlage 3 Übersichtstabelle aller IWAP-Meldungen für das Jahr 2019

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	CAS Nr.	Spitzenkonzentrationen in µg/l	Inhalt der Meldung
	1.		R6	26.01.19	26.01.19	655	Bonn	Öl	-	-	Ölteppich ca. 2 km Länge
			R6	23.01.19	29.01.19	800	Götterwickershamm	1,4-Dioxan	123-91-1	7,2	Folgemeldung 2018 Messwerte
	2.		R5	29.01.19	30.01.19	433	Ludwigshafen	Harnstoff	57-13-6	27000	Einleitung von 1,4 t
	3.		R6	28.01.19	31.01.19	717	Dormagen	Öl (Gasöl)	-	-	Einleitung von 1,75 t
	4.		R5	25.02.19	01.03.19	433	Ludwigshafen	Trimethylcyclohexylammoniumhydroxid	19895-48-8	-	Einleitung von ca. 7 t
	5.		R6	04.04.19	04.04.19	Ruhr km 3,3		Öl	-	-	500 m ² großer Ölteppich
	6.		R3	05.04.19	05.04.19	Schozach	Ilsfeld	Fettalkohole, C12-14, ethoxyliert, propoxyliert (Azelis LF 34)	68439-51-0	-	Einleitung von 1000 l
1.		1.	R6 R7	06.04.19	06.04.19	775-780	Duisburg	Öl	-	-	Ölfahne ca. 4 km Empfangsbestätigung Warnung
	7.		R3	10.04.19	10.04.19	347	Höhe Goldkanal	Öl (Gasöl)	-	-	Ölfahne ca 0,7 km
2.			R4	27.04.19	28.04.19	525	Rüdesheim	Öl (Diesel)	68476-34-6	-	Einleitung von 20000 l Einleitung gestoppt
			R6								Empfangsbestätigung Warnung
			R4			527-554					Ölfahne ca. 27 km

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	CAS Nr.	Spitzenkonzentration en in µg/l	Inhalt der Meldung
			R7 R4 R5		29.04.19	525-642	Rüdesheim bis Bad Honnef				Empfangsbestätigung Warnung Korrektur der eingeleiteten Menge auf 3000 l Teilstreckenentwarnung R4 und R5
			R2			168-352					Teilstreckenentwarnung R2
8.			R6	23.05.19	23.05.19	811-835	Wesel	1,4-Dioxan	123-91-1	3,4	Messwerte
9.			R4		27.05.19	534	Assmannshausen	Öl (Diesel)	68476-30-2		Unbekannte Menge Diesel eingeleitet
10.	2.		R3	23.05.19	29.05.19	171	Iffezheim	Roxythromycin	80214-83-1	0,7	Gleiche Meldung als Such- und Informationsmeldung
			R2		01.06.19						Antwort Suchmeldung: Kein potenzieller Einleiter
			R3		04.06.19						Ergebnis Suchmeldung
11.			R6	31.05.19	31.05.19	363	Lobith	Phenol	108-95-2	38	Messwerte
12.			R6	05.06.19	06.06.19	799-810		Öl	-	-	Ölteppich ca. 11 km Länge
13.			R6	09.06.19	09.06.19	799-818	Voerde	Unbekannte Substanz	-	-	Bräunliche Fahne ca. 19 km Länge
14.			R6	23.06.19	25.06.19	582	Lobith	Styrol	100-42-5	10	Messwerte
15.	3.		R5	26.07.19	30.07.19	443	Worms	Kohlenwasserstoffgemisch (Hauptkomponente)	-	15	Messwerte
								AIPA	30391-89-0	2,1	
			R3			359	Karlsruhe				Antwort Suchmeldung: Keine Emission oberhalb von Karlsruhe
			R5			443	Worms				Messwerte Mitteilung Betriebsstörung Chemiekonzern
			R5		31.07.19						Weitere umfassende Recherchen
			R2		08.08.19						Antwort Suchmeldung: Keine Information über Verschmutzung

Warnung	Information	Suchmeldung	IHWZ	Ereignisdatum	Melddatum	Flusskilometer	Ort	Stoff	CAS Nr.	Spitzenkonzentration en in µg/l	Inhalt der Meldung
			R5		14.08.19						Maximale Kohlenwasserstoffeinleitung ca. 86 kg Erhöhte AIPA Messwerte
	16.		R6	13.09.19	13.09.19	764	Krefeld	Ammonsulfat-salpeter	-	-	Schiffshavarie bei Krefeld
	17.		R3	14.09.19	14.09.19	443	Worms	Butylhydroxytoluol	128-37-0	3	Überschreitung des Orientierungswerts
3.			R6	19.09.19	19.09.19	863	Lobith	Phenazon	60-80-0	1,5	Messwerte
					26.09.19						Teilstreckenentwarnung Der Einleiter konnte identifiziert werden
	18.		R6	20.09.19	20.09.19	863	Lobith	Alkane/Alkene	-	4,5	Messung
4.			R6	07.10.19	09.10.19	863	Lobith	Unbekannte Substanz	-	4,6	Messwerte
				10.10.19	10.10.19					8,5	Messwerte
					22.10.19						Vollständige Entwarnung Unbekannte Substanz nicht aus dem Rhein oder Probenkontamination
	19.		R3	01.11.19	01.11.19	294	Kehl	Öl (Diesel)	-	-	Aufklärung mit Hubschrauber und französischem Polizeischiff Gegenmaßnahmen durch Feuerwehr Untersuchung der Einleitungsquelle
	20.		R6	06.11.19	06.11.19	865	Bimmen	Pyrazol	288-13-1	3,8	Messwerte
	21.		R5	12.11.19	12.11.19	400	Speyer	Öl (Heizöl)	68476-30-2	-	Einleitung von 150 bis maximal 300 l in den Speyerbach
	22.		R6	16.11.19	16.11.19	-	Mühlheim an der Ruhr	Öl (Hydrauliköl)	-	-	Einleitung von ca. 200 kg Hydrauliköl
	23.		R6	22.11.19	23.11.19	865	Bimmen	Anilin	62-53-3	3,1	Messwerte
	24.		R6	24.12.19	26.12.19	733	Düsseldorf	o-Xylol	95-47-6	5,6	Messwerte

Legende:

Rote Schrift = Warnungen

IHWZ = Internationale Hauptwarnzentrale der IKSR

R1 = IHWZ Basel

R2 = IHWZ Straßburg

R3 = IHWZ Göppingen

R4 = IHWZ Wiesbaden

R5 = IHWZ Mainz

R6 = IHWZ Düsseldorf

R7 = IHWZ Lelystad

S = Sekretariat

CAS Nr. = (CAS = Chemical Abstracts Service) Eindeutige, international gültige Nummer für jeden bekannten chemischen Stoff.

n. a. = nicht anwendbar

Meldedatum = Datum, an dem die Meldung im Rahmen des Internationalen Warn- und Alarmplans Rhein weitergeleitet wurde.

Ereignisdatum = In den meisten Fällen Datum, an dem ein verunreinigender Stoff gemessen, beobachtet oder in den Rhein oder seine Nebenflüsse eingeleitet wurde. Des Weiteren das Datum, an dem ein Organismensterben beobachtet wurde oder an dem sich ein Betriebsunfall ereignet hat.

RWS = Rijkswaterstaat