

2

WARN- UND ALARMDIENST RHEIN IM JAHR 2021

Michael Fleig und Finnian Freeling

TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruhe

2.1 Einleitung

Ziel des internationalen Warn- und Alarmplans Rhein (IWAP) ist es, Kenntnisse zu Verunreinigungen mit wassergefährdenden Stoffen an zuständige Behörden und betroffene Stellen rechtzeitig weiterzugeben. Es wird dabei nach Warnung, Information und Suchmeldung unterschieden:

- **Warnungen** werden ausgelöst, wenn wassergefährdende Stoffe in Menge oder Konzentration die Gewässergüte des Rheins oder die Trinkwasserversorgung am Rhein nachteilig beeinflussen können.
- **Informationen** erfolgen bei Überschreiten festgelegter Orientierungswerte, um Hauptwarnzentralen und weitere Betroffene fachlich zu informieren. Es erfolgt die vorsorgliche Benachrichtigung der Trinkwasserversorger.
- **Suchmeldungen** dienen der Aufklärung einer beobachteten Verunreinigung zur Ermittlung der hierfür Verantwortlichen und richten sich vornehmlich an die Oberlieger.

Die Wasserwerke werden durch den Warn- und Alarmdienst Rhein über Vorkommnisse informiert, wenn eine Betroffenheit der Trinkwassergewinnung zu besorgen ist. Vorfälle ohne unmittelbare Gefährdung werden bei einem zu erwartenden größeren öffentlichen Interesse ebenfalls weitergemeldet, damit die Wasserversorgungsunternehmen bei Nachfragen von Bevölkerung oder Presse sachkundige Auskunft geben können.

Die ARW ist über die Warte des Mitglieds Düsseldorf in das webbasierte Meldesystem INFOPOL und das TZW über das IKSR-Sekretariat an den Warn- Alarmdienst der IKSR angebunden. Einzelne Mitglieder werden im Bedarfsfall direkt von der jeweiligen Hauptwarnzentrale informiert. Damit können ggf. erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Trinkwassergewinnung frühzeitig eingeleitet werden.

Der Austausch zwischen den Wasserversorgungsunternehmen und den Hauptwarnzentralen ist durch die Mitarbeit der IAWR als NGO in der IKSR-Experten-Gruppe SAPA sichergestellt. Dort werden Erfahrungen zum Betrieb des Meldesystems ausgetauscht, Weiterentwicklungen angeregt und Vorfälle besprochen.

2.2 Statistik zum Berichtsjahr 2021

Im Berichtsjahr 2021 wurden 24 Informationen über das webbasierte System INFOPOL weitergegeben, von denen 3 als Suchmeldung gekennzeichnet waren. In 18 Fällen war eine chemische Substanz oder Öle Auslöser für die Meldung; in 6 Fällen konnte die Substanz nicht identifiziert werden.

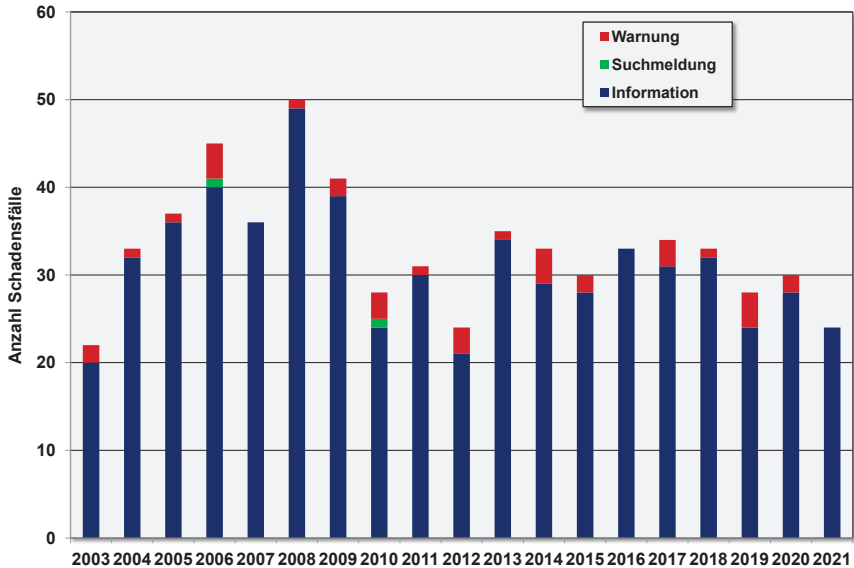


Bild 2.1: Anzahl der in den Jahren 2003 bis 2021 gemeldeten Fälle nach Art der Meldung (Es sind nur Suchmeldungen angegeben, die nicht bereits als Information oder Warnung weitergegeben wurden)

Die meisten der gemeldeten Fälle sind wie in den vorangegangenen Jahren der Kategorie ‚Information‘ zuzuordnen, wobei die Anzahl der Meldungen insgesamt rückläufig war. Folgemeldungen wurden hierbei nicht mitgezählt, da diese jeweils einem berücksichtigten Fall zugeordnet sind. Im Jahr 2021 gab es keine Warnungen oder eigenständige Suchmeldungen. Die häufig nach Informationen ergänzend abgesetzten Suchmeldungen sind nicht eigenständig aufgeführt.

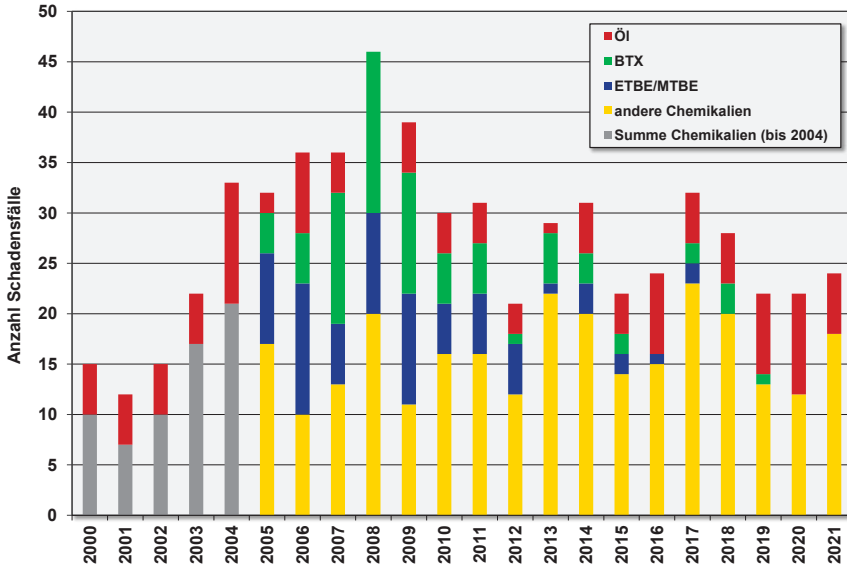


Bild 2.2: Anzahl der in den Jahren 2000 bis 2021 gemeldeten Fälle nach Stoffgruppen

Zu den in der Vergangenheit häufig gemeldeten Kraftstoffadditiven MTBE und ETBE gab es 2021 keinerlei Meldungen. In der Gruppe der BTX-Aromaten gab es ebenfalls keine Meldungen. Die Zahl der Meldungen mit Einträgen von Öl und Fetten ist gegenüber den beiden vorangegangenen Jahren wieder etwas rückläufig. Die Vorkommnisse mit Chemikalien hingegen haben etwas zugenommen. In 6 der 18 gemeldeten Fälle konnte die Substanzidentität jedoch nicht aufgeklärt werden.

2.3 Ausgewählte Meldungen im Jahr 2021

14.07.2021 – Information: Flutkatastrophe im Ahrtal

Das sicherlich größte Ereignis 2021 war die Flutkatastrophe im Ahrtal, durch das viele Menschen ihr Hab und Gut oder gar ihr Leben verloren haben. Stundenlange starke Regenfälle bereits seit dem Vortag der Katastrophe haben dazu geführt, dass die Wassermassen nicht mehr von den Böden aufgenommen wer-

den konnten und die Gewässer in der gesamten Region stark und schnell angeschwollen sind.

In der Folge der Überschwemmungen und Flutwelle wurde ein Großteil der Infrastruktur im Ahrtal, einschließlich Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen zerstört. Das Abwasser konnte entsprechend nicht mehr in den Kläranlagen gereinigt werden. Zudem wurde z. B. Heizöl aus Tanks freigesetzt und eine nicht erfassbare Menge anderer in den Häusern und Betrieben gelagerter Stoffe weggespült. Bei Bad Honnef wurden tags darauf Heizöl- und Dieselkomponenten in Konzentrationen bis zu 50 µg/L nachgewiesen. Am 16.05.2021 wurden in Lobith Heizöl- und Dieselkomponenten bis 27 µg/L nachgewiesen, bevor die Welle wieder abflaute.

Die Untersuchungen der ARW erlauben aufgrund der nur alle 28 Tage stattfindenden Probennahmen keine zeitnahe Bewertung der durch dieses Ereignis hervorgerufenen Gewässerbelastungen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die hohen Wasserführungen zu dieser Zeit für eine starke Verdünnung im Rheinstrom gesorgt und damit konzentrationsseitig vergleichsweise geringe zusätzliche Belastungen hervorgerufen haben. Einen Hinweis dafür sind die Untersuchungsergebnisse an der linksrheinisch gelegenen Messstelle Köln vom 22.07.2021 eine Woche nach der Flutkatastrophe. Bei einer Wasserführung von noch 4600 m³/s (MQ: 2080 m³/s) liegen die Konzentrationen vieler Parameter unter den sonst üblicherweise beobachteten Werten.

27.07.2021 – Information: Brand Sonderabfallverbrennungsanlage Leverkusen-Bürrig

Im Entsorgungszentrum des Chempark Leverkusen im Stadtteil Bürrig ereignete sich am 27. Juni 2021 eine große Explosion mit anschließendem Brand. Drei Tanks mit flüssigen Abfällen und jeweils 300 bis 400 m³ Inhalt gerieten in Brand. Die flüssigen Abfälle enthielten auch halogenhaltige Verbindungen. Der Bereich musste daraufhin weiträumig abgesperrt werden.

Im Zusammenhang mit diesem Vorfall wird vor allem die mangelhafte Information an die Wasserversorgungsunternehmen und anderer Institutionen stark bemängelt. Die IKSR wurde über den vollständigen Rückhalt der Löschwässer und anderer Wässer informiert und gab dies als Meldung an die anderen Warnzentralen weiter.

Erst im Dezember 2021 wurde bekannt, dass in Absprache und mit Wissen der Behörden die Wässer aus dem Schadensereignis über 9 Tage hinweg in den Rhein eingeleitet wurden. Aufgrund von Verdünnungsrechnungen wurde auf eine Information über den Warn- und Alarmdienst Rhein und damit der Wasserversorger verzichtet.

Bei Messungen der niederländischen Wasserwerke fielen in einer Rhein-Stichprobe geringe Konzentrationen des Insektizids Chlothianidin auf, die zeitlich der Einleitung der Schadenswässer zugeordnet werden konnten.

06.05.2021 – Information/Suchmeldung: Triacetonamin (TAA)

Bei Messungen in den Jahren 2020/2021 wurde an der Messstation Bad Honnef wiederholt Triacetonamin nachgewiesen. Eine Betriebsstörung oder ein Eintrag durch ein Schiff wurden auf Grundlage der Befund-Charakteristika ausgeschlossen. Aufgrund der unklaren Herkunft der Befunde wurde diese Information gleichzeitig als Suchmeldung an die stromaufwärts liegenden Hauptwarnzentralen herausgegeben. Bekannt ist, dass Triacetonamin gelegentlich bei Rhein-km 433 eingetragen wird. Dieser Eintrag kann jedoch die Höhe der Befunde in Bad Honnef nicht erklären.

In einem späteren Fall am 23.12.2021 erreichte die Konzentration den Wert von 5,2 µg/L in Bad Honnef. Die daraufhin erfolgte Suche deutete auf einen Eintrag aus der Kläranlage Lampertsheim. Möglicherweise ist die Reinigungsleistung der Kläranlage an kalten Tagen im Hinblick auf diesen Parameter eingeschränkt.

Triacetonamin findet als Stabilisator Verwendung in Polymeren. Es ist der Wassergefährdungsklasse 1 zugeordnet, ist leicht löslich in Wasser (249 g/L bei 20°C) und gilt als schwer abbaubar.

2.4 Weitere Meldungen (Auswahl)

- 11.04.2021 – Information: längere Welle an Monoglyme (1,2-Dimethoxymethan, WGK 1) mit 5,7 µg/L in Bad Honnef (09.04.2021) und 5,4 µg/L in Lobith (11.04.2021)
- 19.05.2021 – Information: In Mischproben bei Leverkusen wurden deutlich erhöhte Konzentrationen von Phenol (23 µg/L) und Benzonitril (18 µg/L) festgestellt. Die Wasserschutzpolizei wurde benachrichtigt; die Ursache ist unbekannt.

- 16.09.2021 – Information: An der Messstation Lobith wurden erhöhte Konzentrationen oberhalb des Orientierungswertes an Naphthalin (0,37 µg/L) und Biphenyl (0,19 µg/L) festgestellt.
- 03.11.2021 – Information: Über den Kläranlagenauslauf der BASF in Ludwigshafen wurden über einen Zeitraum von mehreren Tagen insgesamt ca. 30 Kg Metazachlor eingetragen. Die Ursache wurde behoben und der Eintrag abgestellt. Am 08.11.2021 wurden in Bimmen 0,43 µg/L und in Lobith 0,41 µg/L Metazachlor nachgewiesen.

2.5 Meldesystem „InfoPol“ und Fließzeitenmodell

Das webbasierte Meldesystem InfoPol (Info = Information; Pol = Pollution, Verunreinigung) ging 2020 erfolgreich in Betrieb und hat sich bewährt. Kleinere Unstimmigkeiten konnten erfolgreich beseitigt werden. In der Expertengruppe SAPA, in dem Vertreter aller Hauptwarnzentralen vertreten sind, wurde die Einführung monatlicher Funktionstests beschlossen, die im Januar 2022 begannen und jeweils von einer anderen Hauptwarnzentrale durchgeführt werden. Zudem werden in größeren zeitlichen Abständen Übungen durchgeführt.

Das Fließzeitenmodell ist seit Jahrzehnten die Grundlage für die Berechnung von Schadstoffwellen und entspricht nicht mehr den heutigen Anforderungen an eine zuverlässige Modellierung. Es hatte sich als unverzichtbares Werkzeug bewährt, ist jedoch mit der Einführung von Windows 10 nicht mehr lauffähig. Die Expertengruppe SAPA arbeitet derzeit an den Vorbereitungen für eine Neumodellierung. Ziel neben der Modernisierung auf aktuelle Standards in der Modellierung ist es, die Genauigkeit der Berechnungen deutlich zu verbessern. Dies ist gerade für die Einschätzung einer möglichen Gefährdungslage durch die Wasserwerke wichtig.

2.6 Bericht der IKSR

Der Bericht der IKSR über den „Internationaler Warn- und Alarmplan Rhein (IWAP) - Meldungen 2021“ wird von der IKSR erstellt und soll voraussichtlich im letzten Quartal 2022 veröffentlicht werden. Das IWAP-Kompodium 2021 wird dann zeitnah auf der Website der IKSR als Download verfügbar sein.

