



21.06.2018

Abschlussbericht Pestizide im Rhein

Zu

Folgeberichte 1-6 Pestizide im Rhein vom 11.06.2018 – 15.06.2018

Sofortbericht_Pestizide_Rhein.docx

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Dimethenamid (CAS 8767-68-8)

Metolachlor (CAS 51218-45-2)

Terbuthylazin (CAS 5915-41-3)

Seit dem 05.06.2018 wurden an den Messstationen des Rheins in Bad Honnef und Bimmen-Lobith erhöhte Konzentrationen der Pestizide Dimethenamid, Metolachlor und Terbuthylazin gemessen.

In **Bad Godesberg** sind die Befunde seit dem 18.06.2018 wieder **unter 0,1µg/l** gesunken, in **Bad Honnef** seit dem 16.06.2018 wieder **unter** die Bestimmungsgrenze von **0,05µg/l**.

Auch in der Internationalen Messstation **Bimmen-Lobith** liegen die Konzentrationen wieder **unter 0,1µg/l** seit dem 16.06.2018, in Bimmen in der aktuellen Mischprobe vom 18.06.2018, 20 Uhr -19.06.2018, 06:00 Uhr wieder unter der Bestimmungsgrenze von 0,05 µg/l.

Die Ergebnisse der Messungen während des Belastungszeitraums entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 sowie den Abbildungen 1 und 2.

Tab 1: Pestizide im Rhein bei Bad Godesberg und Bad Honnef (gelb markiert die bisher noch nicht berichteten Ergebnisse)

Messstelle	Anfang	Ende	Dimethenamid	Metolachlor	Terbuthylazin
Probenahme			Konz. in µg/l		
Bad Godesberg	01.06.18 00:00	02.06.18 00:00	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Bad Godesberg	02.06.18 00:00	03.06.18 00:00	< 0,05	< 0,05	0,093
Bad Godesberg	03.06.18 00:00	04.06.18 00:00	< 0,05	< 0,05	0,082
Bad Godesberg	04.06.18 00:00	05.06.18 00:00	0,064	0,11	0,19
Bad Godesberg	04.06.18 11:00		0,070	0,12	0,20
Bad Godesberg	05.06.18 00:00	06.06.18 00:00	0,062	0,15	0,28
Bad Godesberg	05.06.18 10:15		0,065	0,17	0,22
Bad Godesberg	05.06.18 10:15		0,065	0,17	0,22

Bad Godesberg	06.06.18 00:00	07.06.18 00:00	0,059	0,14	0,22
Bad Godesberg	07.06.18 11:20		< 0,05	0,10	0,17
Bad Godesberg	11.06.18 00:00	12.06.18 00:00	< 0,05	0,076	0,096
Bad Godesberg	12.06.18 00:00	13.06.18 00:00	< 0,05	0,078	0,082
Bad Godesberg	13.06.18 00:00	14.06.18 00:00	< 0,05	0,13	0,18
Bad Godesberg	14.06.18 00:00	15.06.18 00:00	< 0,05	0,11	0,24
Bad Godesberg	14.06.18 11:25		0,051	0,11	0,24
Bad Godesberg	15.06.18 00:00	16.06.18 00:00	< 0,05	0,092	0,15
Bad Godesberg	16.06.18 00:00	17.06.18 00:00	< 0,05	0,072	0,18
Bad Godesberg	17.06.18 00:00	18.06.18 00:00	< 0,05	0,060	0,091
Bad Honnef	04.06.18 00:00	04.06.18 06:00	< 0,05	0,053	0,069
Bad Honnef	04.06.18 06:00	04.06.18 12:00	< 0,05	0,087	0,066
Bad Honnef	04.06.18 12:00	04.06.18 18:00	< 0,05	0,12	0,077
Bad Honnef	04.06.18 15:30		< 0,05	0,12	0,11
Bad Honnef	04.06.18 18:00	05.06.18 00:00	< 0,05	0,097	0,066
Bad Honnef	04.06.18 19:30		< 0,05	0,12	0,094
Bad Honnef	04.06.18 23:30		< 0,05	0,14	0,10
Bad Honnef	05.06.18 00:00	05.06.18 06:00	< 0,05	0,15	0,074
Bad Honnef	05.06.18 03:30		< 0,05	0,14	0,10
Bad Honnef	05.06.18 06:00	05.06.18 12:00	< 0,05	0,17	0,078
Bad Honnef	05.06.18 07:30		< 0,05	0,15	0,11
Bad Honnef	05.06.18 12:00	05.06.18 18:00	< 0,05	0,19	0,091
Bad Honnef	05.06.18 18:00	06.06.18 00:00	0,054	0,15	0,090
Bad Honnef	05.06.18 21:30		< 0,05	0,15	0,092
Bad Honnef	06.06.18 00:00	06.06.18 06:00	< 0,05	0,15	0,081
Bad Honnef	06.06.18 01:30		< 0,05	0,14	0,098
Bad Honnef	06.06.18 05:30		< 0,05	0,14	0,082
Bad Honnef	06.06.18 06:00	06.06.18 12:00	< 0,05	0,12	0,068
Bad Honnef	06.06.18 12:00	06.06.18 18:00	< 0,05	0,11	0,069
Bad Honnef	06.06.18 18:00	07.06.18 00:00	< 0,05	0,090	0,084
Bad Honnef	07.06.18 00:00	07.06.18 06:00	< 0,05	0,10	0,081
Bad Honnef	07.06.18 00:15		0,054	0,14	0,094
Bad Honnef	07.06.18 04:15		< 0,05	0,13	0,11
Bad Honnef	07.06.18 06:00	07.06.18 12:00	< 0,05	0,083	0,082
Bad Honnef	08.06.18 00:00	09.06.18 00:00	< 0,05	0,066	0,065
Bad Honnef	09.06.18 06:00	09.06.18 12:00	< 0,05	< 0,05	0,053
Bad Honnef	09.06.18 11:00		< 0,05	0,064	0,064
Bad Honnef	09.06.18 12:00	09.06.18 17:30	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Bad Honnef	09.06.18 14:30		< 0,05	< 0,05	0,050
Bad Honnef	10.06.18 11:00	11.06.18 00:00	< 0,05	0,061	0,054
Bad Honnef	10.06.18 11:00		< 0,05	0,054	< 0,05
Bad Honnef	10.06.18 16:30		< 0,05	0,064	0,055
Bad Honnef	10.06.18 20:30		< 0,05	0,081	0,050
Bad Honnef	11.06.18 00:00	12.06.18 00:00	< 0,05	0,086	0,061
Bad Honnef	11.06.18 00:30		< 0,05	0,10	0,058
Bad Honnef	11.06.18 04:30		< 0,05	0,099	0,059
Bad Honnef	11.06.18 15:30		< 0,05	0,089	0,070
Bad Honnef	11.06.18 19:30		< 0,05	0,089	0,074
Bad Honnef	11.06.18 23:30		< 0,05	0,074	0,080

Bad Honnef	12.06.18 00:00	13.06.18 00:00	< 0.05	0,070	0,067
Bad Honnef	12.06.18 03:30		< 0.05	0,072	0,065
Bad Honnef	12.06.18 18:30		< 0.05	0,068	0,066
Bad Honnef	12.06.18 22:30		< 0.05	0,066	0,085
Bad Honnef	13.06.18 00:00	14.06.18 00:00	< 0.05	0,058	0,11
Bad Honnef	13.06.18 02:30		< 0.05	0,067	0,064
Bad Honnef	13.06.18 06:30		< 0.05	0,070	0,083
Bad Honnef	13.06.18 20:15		< 0.05	0,073	0,13
Bad Honnef	14.06.18 00:00	15.06.18 00:00	< 0.05	0,071	0,10
Bad Honnef	14.06.18 00:15		< 0.05	0,073	0,15
Bad Honnef	14.06.18 04:15		< 0.05	0,086	0,13
Bad Honnef	14.06.18 08:15		< 0.05	0,080	0,11
Bad Honnef	14.06.18 15:30		< 0.05	0,074	0,074
Bad Honnef	14.06.18 19:30		< 0.05	0,086	0,075
Bad Honnef	14.06.18 23:30		< 0.05	0,087	0,080
Bad Honnef	15.06.18 00:00	16.06.18 00:00	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Bad Honnef	15.06.18 03:30		< 0.05	0,081	0,056
Bad Honnef	15.06.18 07:30		< 0.05	0,091	0,058
Bad Honnef	15.06.18 13:00		< 0.05	0,092	0,066
Bad Honnef	15.06.18 17:00		< 0.05	0,093	0,071
Bad Honnef	15.06.18 21:00		< 0.05	0,075	0,064
Bad Honnef	16.06.18 01:00		< 0.05	0,065	0,056
Bad Honnef	16.06.18 05:00		< 0.05	0,060	0,060
Bad Honnef	16.06.18 09:00		< 0.05	0,055	0,057
Bad Honnef	16.06.18 13:00		< 0.05	0,060	0,051
Bad Honnef	16.06.18 17:00		< 0.05	< 0.05	< 0.05
Bad Honnef	16.06.18 21:00		< 0.05	< 0.05	< 0.05
Bad Honnef	17.06.18 00:00	18.06.18 00:00	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Bad Honnef	17.06.18 01:00		< 0.05	< 0.05	0,050
Bad Honnef	17.06.18 05:00		< 0.05	< 0.05	< 0.05
Bad Honnef	17.06.18 13:00		< 0.05	< 0.05	< 0.05
Bad Honnef	17.06.18 17:00		< 0.05	< 0.05	< 0.05
Bad Honnef	18.06.18 00:00	19.06.18 00:00	< 0.05	< 0.05	0,056

Tab. 2 Werte Pestizide Rhein bei Kleve-Bimmen und Lobith (gelb markiert die bisher noch nicht berichteten Ergebnisse)

Messstelle	Anfang	Ende	Terbuthylazin	Dimethenamid	Metolachlor
Probenahme			Konz. in µg/l		
Kleve-Bimmen	04.06.18 06:00	04.06.18 18:00	0,088	0,053	< 0.05
Kleve-Bimmen	04.06.18 18:00	05.06.18 06:00	0,068	< 0.05	< 0.05
Kleve-Bimmen	05.06.18 11:00	05.06.18 18:00	0,098	< 0.05	< 0.05
Kleve-Bimmen	05.06.18 18:00	06.06.18 06:00	0,13	0,059	0,063
Kleve-Bimmen	06.06.18 06:00	06.06.18 18:00	0,16	0,064	0,12
Kleve-Bimmen	06.06.18 18:00	07.06.18 06:00	0,17	0,064	0,15
Kleve-Bimmen	07.06.18 06:00	07.06.18 18:00	0,17	0,064	0,18
Kleve-Bimmen	07.06.18 18:00	08.06.18 06:00	0,15	0,057	0,15
Kleve-Bimmen	08.06.18 06:00	08.06.18 18:00	0,13	0,053	0,13
Kleve-Bimmen	08.06.18 18:00	09.06.18 06:00	0,12	< 0.05	0,11
Kleve-Bimmen	09.06.18 06:00	09.06.18 18:00	0,12	< 0.05	0,1
Kleve-Bimmen	09.06.18 18:00	10.06.18 06:00	0,11	< 0.05	0,092
Kleve-Bimmen	10.06.18 06:00	10.06.18 18:00	0,1	< 0.05	0,085
Kleve-Bimmen	10.06.18 18:00	11.06.18 06:00	0,093	< 0.05	0,067
Kleve-Bimmen	11.06.18 06:00	11.06.18 18:00	0,085	< 0.05	0,055
Kleve-Bimmen	11.06.18 18:00	12.06.18 06:00	0,088	< 0.05	< 0.05
Kleve-Bimmen	12.06.18 11:00	12.06.18 18:00	0,088	< 0.05	0,068
Kleve-Bimmen	12.06.18 18:00	13.06.18 06:00	0,082	< 0.05	0,086
Kleve-Bimmen	13.06.18 06:00	13.06.18 18:00	0,078	< 0.05	0,080
Kleve-Bimmen	13.06.18 18:00	14.06.18 06:00	0,077	< 0.05	0,075
Kleve-Bimmen	14.06.18 06:00	14.06.18 18:00	0,074	< 0.05	0,075
Kleve-Bimmen	14.06.18 18:00	15.06.18 06:00	0,11	< 0.05	0,091
Kleve-Bimmen	15.06.18 06:00	15.06.18 18:00	0,18	0,057	0,12
Kleve-Bimmen	15.06.18 20:00	16.06.18 00:00	0,20	0,053	0,12
Kleve-Bimmen	16.06.18 04:00	16.06.18 08:00	0,15	0,051	0,10
Kleve-Bimmen	16.06.18 12:00	16.06.18 16:00	0,13	< 0.05	0,094
Kleve-Bimmen	16.06.18 20:00	17.06.18 00:00	0,10	< 0.05	0,092
Kleve-Bimmen	17.06.18 04:00	17.06.18 08:00	0,10	< 0.05	0,090
Kleve-Bimmen	17.06.18 06:00	17.06.18 18:00	0,090	< 0.05	0,091
Kleve-Bimmen	17.06.18 20:00	18.06.18 00:00	0,083	< 0.05	0,073
Kleve-Bimmen	18.06.18 04:00	18.06.18 08:00	0,079	< 0.05	0,060
Kleve-Bimmen	18.06.18 06:00	18.06.18 18:00	0,076	< 0.05	0,058
Kleve-Bimmen	18.06.18 20:00	19.06.18 06:00	0,069	< 0.05	< 0.05
Lobith	04.06.18 06:00	04.06.18 18:00	0,078	0,051	< 0.05
Lobith	04.06.18 18:00	05.06.18 06:00	0,072	< 0.05	< 0.05
Lobith	05.06.18 06:00	05.06.18 18:00	0,080	< 0.05	< 0.05
Lobith	05.06.18 18:00	06.06.18 06:00	0,11	0,051	0,053
Lobith	06.06.18 06:00	06.06.18 18:00	0,15	0,059	0,11
Lobith	06.06.18 18:00	07.06.18 06:00	0,15	0,062	0,14
Lobith	07.06.18 06:00	07.06.18 18:00	0,16	0,063	0,16
Lobith	07.06.18 18:00	08.06.18 06:00	0,15	0,057	0,15
Lobith	08.06.18 06:00	08.06.18 18:00	0,14	0,052	0,14
Lobith	08.06.18 18:00	09.06.18 06:00	0,15	< 0.05	0,13
Lobith	09.06.18 06:00	09.06.18 18:00	0,15	< 0.05	0,12
Lobith	09.06.18 18:00	10.06.18 06:00	0,14	< 0.05	0,1

Lobith	10.06.18 06:00	10.06.18 18:00	0,13	< 0,05	0,093
Lobith	10.06.18 18:00	11.06.18 06:00	0,11	< 0,05	0,082
Lobith	11.06.18 06:00	11.06.18 18:00	0,099	< 0,05	0,062
Lobith	11.06.18 18:00	12.06.18 06:00	0,10	< 0,05	0,056
Lobith	12.06.18 06:00	12.06.18 18:00	0,091	< 0,05	0,058
Lobith	12.06.18 18:00	13.06.18 06:00	0,089	< 0,05	0,078
Lobith	13.06.18 10:00	13.06.18 18:00	0,079	< 0,05	0,080
Lobith	13.06.18 18:00	14.06.18 06:00	0,071	< 0,05	0,069
Lobith	14.06.18 06:00	14.06.18 18:00	0,074	< 0,05	0,072
Lobith	14.06.18 18:00	15.06.18 06:00	0,10	< 0,05	0,088
Lobith	15.06.18 06:00	15.06.18 18:00	0,16	0,051	0,11
Lobith	15.06.18 18:00	16.06.18 06:00	0,20	0,053	0,11
Lobith	16.06.18 06:00	16.06.18 18:00	0,15	< 0,05	0,10
Lobith	16.06.18 18:00	17.06.18 06:00	0,12	< 0,05	0,090
Lobith	17.06.18 06:00	17.06.18 18:00	0,093	< 0,05	0,088
Lobith	17.06.18 18:00	18.06.18 06:00	0,094	< 0,05	0,078
Lobith	18.06.18 06:00	18.06.18 18:00	0,080	< 0,05	0,061
Lobith	18.06.18 18:00	19.06.18 06:00	0,070	< 0,05	< 0,05

Die Kalibrierung ist gültig für den Bereich von 0,05 bis 0,5 µg/l.

Die nachfolgenden Abbildungen geben den Verlauf der Belastung wieder.

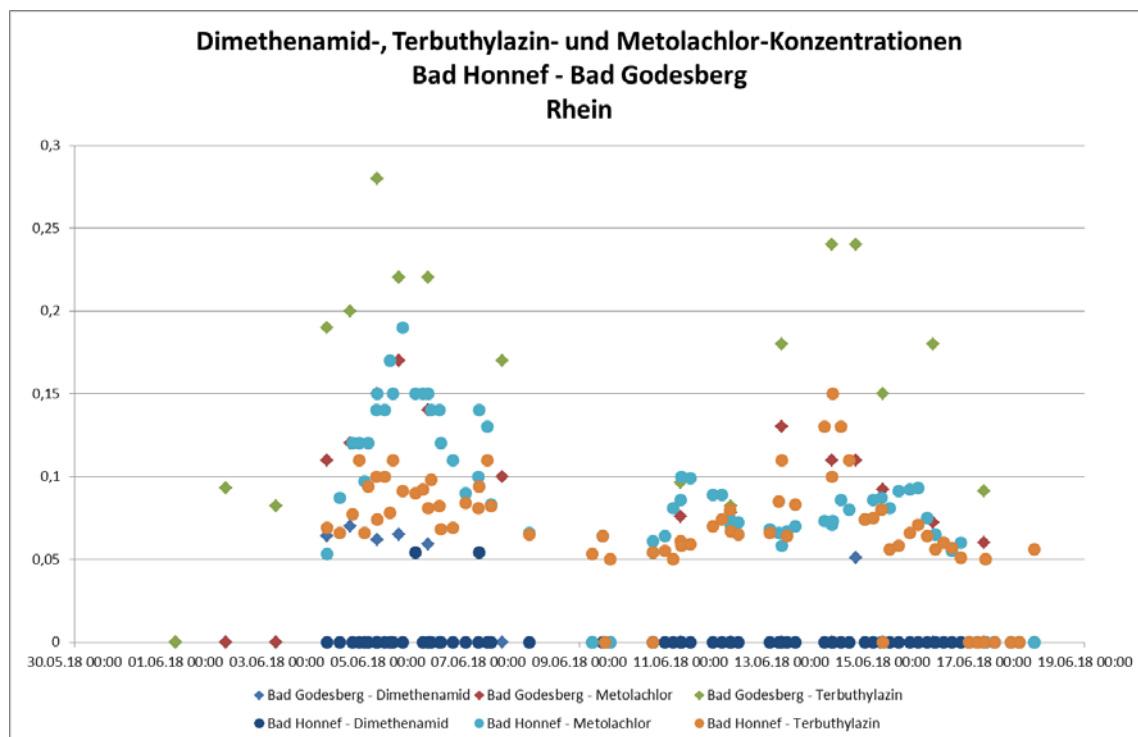


Abb: 1: Pestizide im Rhein bei Bad Godesberg und Bad Honnef

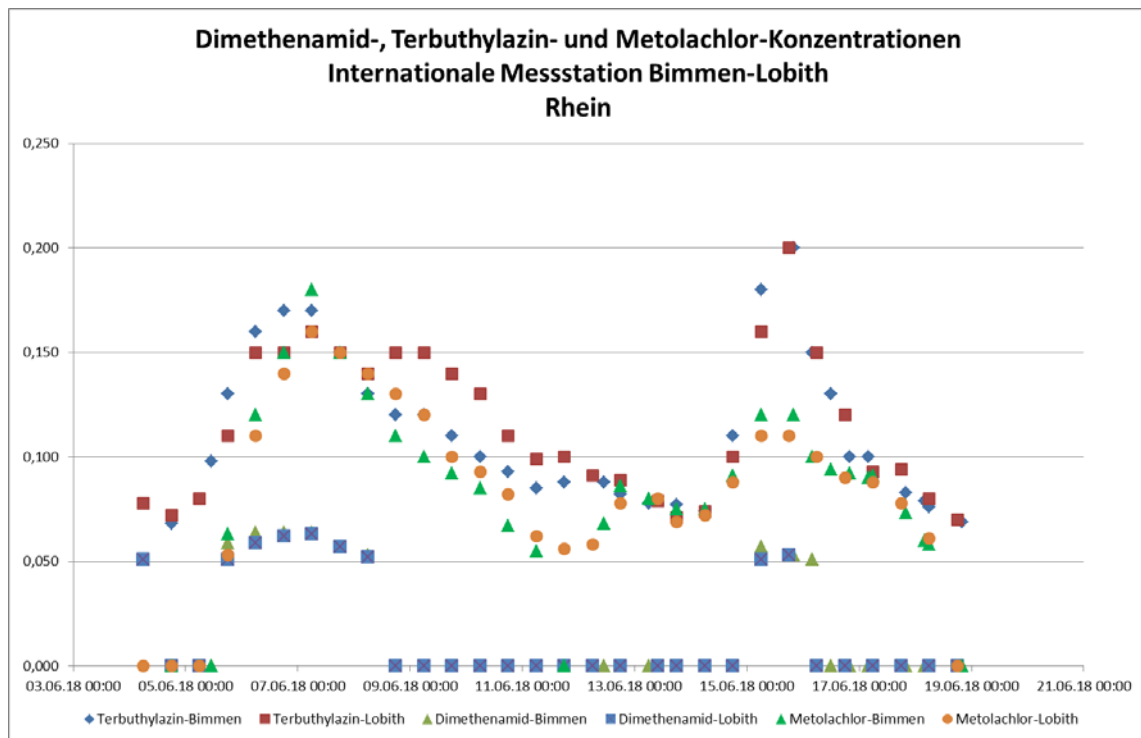


Abb. 2: Pestizide im Rhein bei Kleve-Bimmen und Lobith

Die Befunde sind an den beiden Wasserkontrollstationen wieder unter die Meldeschwelle des WAP gesunken. Weitere Meldungen folgen nur in dem Fall, dass die Konzentrationen wieder ansteigen.

Verwendung:

Die genannten Stoffe werden als Herbizide mit breitem Anwendungsgebiet auch in Kombination miteinander eingesetzt.

Bewertung:

Dimethenamid ist als stark wassergefährdend in WGK 3 eingestuft und biologisch nicht leicht abbaubar.

Terbutylazin ist als wassergefährdend in Wassergefährdungsklasse (WGK 2) eingestuft und biologisch nicht leicht abbaubar. Es existiert eine Jahresdurchschnitts-UQN von 0,5 µg/l (Quelle: OGeV 2016).

Metolachlor ist als wassergefährdend (WGK 2) eingestuft. Für diesen Parameter existiert eine Umweltqualitätsnorm von 0,2 µg/L für den Jahresmittelwert (Quelle: OGeV 2016).

Ökotoxikologische Bewertung:

Eine akute Gefährdung der aquatischen Biozönose ist unter Berücksichtigung der ökotoxikologischen Wirkdaten bei den gemessenen Konzentrationen nicht zu erwarten.

Tab. 3: Ökotoxikologische Wirkdaten für Metolachlor

Spezies	Prüfkriterium	Zeit [d]	Wert	Konz. [mg/L]	Literatur	Jahr
Algen						
Scenedesmus subspicatus (Grünalge)		3	EC50	0,1	IGS	2013
Kleinkrebse						
Daphnia magna		21	NOEC	0,6	IGS	2016
Daphnia magna		21	LOEC	3	IGS	2016
Fische						
Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)		4	LC50	1,23	IGS	2016
Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)		21	LOEC	1	IGS	2016

Tab. 4: Ökotoxikologische Wirkdaten für Terbutylazin

Spezies	Prüfkriterium	Zeit [d]	Wert	Konz. [mg/L]	Literatur	Jahr
Algen						
Scenedesmus subspicatus (Grünalge)		3	EC50	0,016	IGS-GSBL	2016
Kleinkrebse						
Daphnia magna		2	LC50	>5	IGS	2014
Fische						
Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)		4	LC50	4,6	IGS	2016

Bisherige Alarmfälle:

Terbutylazin wurde zuletzt im Juli 2017 in Bad Godesberg und Metolachlor im Juni 2016 in Bad Honnef als WAP berichtet.

Informationswege:

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde benachrichtigt, um ggfls. weitere Ermittlungen einzuleiten.

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird benachrichtigt und um eine Meldung über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) gebeten.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen am Rhein werden über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.

Sofern uns weitere Analysenergebnisse vorliegen, werden wir Sie umgehend informieren.