



26.09.2019

WAP-Abschlussbericht

zum Sofortbericht vom 20.09.2019

zum Folgebericht vom 23.09.2019

Warn- und Alarmplan Rhein (WAP) Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Phenazon (auch Antypyrin, CAS: 60-80-0) im Rhein

Seit dem 20.09.2019 berichteten wir über Phenazon-Nachweise von bis zu 1,5 µg/L in Lobith (SP 20.09.2019, 07:45 Uhr).

Aktuell hat die Phenazon-Welle die IMBL vollständig passiert (Tab. 1 bis Tab. 4). Stromaufwärts in Bad Honnef waren die Konzentrationen schon am Morgen des 20.9.2019 auf 50 ng/l gesunken (Tab. 5 und Tab. 6).

Die Identität des Materials wurde bei der QTrap-Analytik in Bimmen mit einem zweiten MRM-Übergang bestätigt. Quantifiziert wurde anhand einer Kalibriergeraden, die für den Bereich von 0.05 bis 0.55 µg/l gültig ist, teilweise unter Extrapolation. Die Quantifizierung wurde durch Standard-Addition bestätigt.

Zusätzlich liegen jetzt Messwerte vom Non-Target-Verfahren aus Bad Honnef vor, die anhand einer Injektion von 100 ng/l Phenazon abgeschätzt wurden (Tab. 6).

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l
	Anfang	Ende	Phenazon
Lobith	19.09.19 07:00	Stichprobe	0,083
Lobith	19.09.19 11:00	Stichprobe	0,19
Lobith	19.09.19 15:00	Stichprobe	0,43
Lobith	19.09.19 19:00	Stichprobe	0,75
Lobith	19.09.19 23:00	Stichprobe	1,1
Lobith	20.09.19 03:00	Stichprobe	1,4
Lobith	20.09.19 07:45	Stichprobe	1,5
Lobith	20.09.19 11:00	Stichprobe	1,4
Lobith	20.09.19 15:00	Stichprobe	1,2
Lobith	20.09.19 19:00	Stichprobe	1,0
Lobith	20.09.19 23:00	Stichprobe	0,87
Lobith	21.09.19 03:00	Stichprobe	0,66
Lobith	21.09.19 09:00	Stichprobe	0,46
Lobith	21.09.19 15:00	Stichprobe	0,31
Lobith	21.09.19 21:00	Stichprobe	0,21
Lobith	22.09.19 03:00	Stichprobe	0,15
Lobith	22.09.19 08:05	Stichprobe	0,11
Lobith	22.09.19 11:00	Stichprobe	0,090
Lobith	22.09.19 15:00	Stichprobe	0,092
Lobith	23.09.19 08:00	Stichprobe	< 0,05
Lobith	24.09.19 08:10	Stichprobe	< 0,05

Tab. 1: Konzentrationen in Stichproben aus Lobith

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l
	Anfang	Ende	Phenazon
Lobith	18.09.19 11:00	18.09.19 18:00	< 0,05
Lobith	18.09.19 18:00	19.09.19 06:00	< 0,05
Lobith	19.09.19 06:00	19.09.19 18:00	0,28
Lobith	19.09.19 18:00	20.09.19 06:00	1,2
Lobith	20.09.19 06:00	20.09.19 18:00	1,3
Lobith	20.09.19 18:00	21.09.19 06:00	0,84
Lobith	21.09.19 06:00	21.09.19 18:00	0,41
Lobith	21.09.19 18:00	22.09.19 06:00	0,19
Lobith	22.09.19 06:00	22.09.19 18:00	0,090
Lobith	22.09.19 18:00	23.09.19 06:00	0,053
Lobith	23.09.19 06:00	23.09.19 18:00	< 0,05
Lobith	23.09.19 18:00	24.09.19 06:00	< 0,05

Tab. 2: Konzentrationen in Mischproben aus Lobith

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l
	Anfang	Ende	Phenazon
Kleve-Bimmen	19.09.19 04:00	19.09.19 08:00	0,071
Kleve-Bimmen	19.09.19 08:00	19.09.19 12:00	0,16
Kleve-Bimmen	19.09.19 12:00	19.09.19 16:00	0,38
Kleve-Bimmen	19.09.19 16:00	19.09.19 17:10	0,61
Kleve-Bimmen	19.09.19 18:00	19.09.19 20:00	0,88
Kleve-Bimmen	19.09.19 20:00	20.09.19 00:00	1,2
Kleve-Bimmen	20.09.19 00:00	20.09.19 04:00	1,5
Kleve-Bimmen	20.09.19 04:00	20.09.19 08:00	1,6
Kleve-Bimmen	20.09.19 08:00	20.09.19 12:00	1,6
Kleve-Bimmen	20.09.19 12:00	20.09.19 16:00	1,4
Kleve-Bimmen	20.09.19 16:00	20.09.19 20:00	1,2
Kleve-Bimmen	20.09.19 20:00	21.09.19 00:00	0,95
Kleve-Bimmen	21.09.19 00:00	21.09.19 04:00	0,75
Kleve-Bimmen	21.09.19 04:00	21.09.19 08:00	0,58
Kleve-Bimmen	21.09.19 08:00	21.09.19 12:00	0,42
Kleve-Bimmen	21.09.19 12:00	21.09.19 16:00	0,32
Kleve-Bimmen	21.09.19 16:00	21.09.19 20:00	0,24
Kleve-Bimmen	21.09.19 20:00	22.09.19 00:00	0,18
Kleve-Bimmen	22.09.19 00:00	22.09.19 04:00	0,14
Kleve-Bimmen	22.09.19 04:00	22.09.19 08:00	0,11
Kleve-Bimmen	22.09.19 08:00	22.09.19 12:00	0,090
Kleve-Bimmen	22.09.19 12:00	22.09.19 16:00	0,071

Tab. 3: Konzentrationen in 4-h-Mischproben aus Kleve-Bimmen

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Phenazon
Kleve-Bimmen	18.09.19 06:00	18.09.19 18:00	< 0,05
Kleve-Bimmen	18.09.19 18:00	19.09.19 06:00	< 0,05
Kleve-Bimmen	19.09.19 06:00	19.09.19 17:10	0,28
Kleve-Bimmen	19.09.19 18:00	20.09.19 06:00	1,2
Kleve-Bimmen	20.09.19 06:00	20.09.19 18:00	1,4
Kleve-Bimmen	20.09.19 18:00	21.09.19 06:00	0,82
Kleve-Bimmen	21.09.19 06:00	21.09.19 18:00	0,36
Kleve-Bimmen	21.09.19 18:00	22.09.19 06:00	0,16
Kleve-Bimmen	22.09.19 06:00	22.09.19 18:00	0,073
Kleve-Bimmen	22.09.19 18:00	23.09.19 06:00	< 0,05
Kleve-Bimmen	23.09.19 06:00	23.09.19 18:00	< 0,05
Kleve-Bimmen	23.09.19 18:00	24.09.19 06:00	< 0,05

Tab. 4: Konzentrationen in 12-h-Mischproben aus Kleve-Bimmen

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Phenazon
Bad Honnef	16.09.19 00:00	17.09.19 00:00	< 0,05
Bad Honnef	17.09.19 00:00	18.09.19 00:00	1,30
Bad Honnef	18.09.19 00:00	19.09.19 00:00	1,10
Bad Honnef	19.09.19 00:00	20.09.19 00:00	0,21
Bad Honnef	20.09.19 00:00	21.09.19 00:00	< 0,05
Bad Honnef	21.09.19 00:00	22.09.19 00:00	< 0,05
Bad Honnef	22.09.19 00:00	23.09.19 00:00	< 0,05
Bad Honnef	23.09.19 10:10	Stichprobe	< 0,05
Bad Honnef links	23.09.19 08:05	Stichprobe	< 0,05

Tab. 5: Konzentrationen in Tagesmischproben und Stichproben aus Bad Honnef mit dem kalibrierten QTrap-Verfahren in Kleve-Bimmen untersucht

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Phenazon
Bad Honnef	14.09.19 12:20		< 0,05
Bad Honnef	15.09.19 10:55		< 0,05
Bad Honnef	16.09.19 12:59		< 0,05
Bad Honnef	17.09.19 07:02		0,64
Bad Honnef	18.09.19 06:47		1,7
Bad Honnef	19.09.19 09:57		0,21
Bad Honnef	20.09.19 07:30		0,05
Bad Honnef (links)	19.09.19 15:05		0,1

Tab. 6: Konzentrationen in Stichproben aus Bad Honnef mit dem Non-Target-Verfahren untersucht

Eine Frachtschätzung für die aktuelle Welle lieferte rund 200 kg.

Verwendung:

Phenazon (früherer Markenname: Antipyrin) ist ein Pyrazolon-Derivat und wird in der Human- und Veterinärmedizin als Schmerzmittel (Analgetikum) und fiebersenkendes Mittel (Antipyretikum) eingesetzt.

Ökotoxikologische Daten:

Aquatische Toxizität:

Fische LC50: > 500 mg/l;

Bakterien ECo : 2000 mg/l

Quelle: SDS Caelo überarbeitet 26.11.2018

Bewertung:

Phenazon ist in Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 – schwach wassergefährdend – eingestuft. Phenazon ist leicht wasserlöslich, lichtempfindlich und reaktionsfreudig.

Es liegen keine Angaben zu log Kow-Werte vor, somit kann keine Aussage zu einer möglichen Bioakkumulation getätigt werden.

Eine dauerhafte Schädigung der aquatischen Biozönose des Rheins ist bei den vorliegenden Konzentrationen nicht zu besorgen.

Frühere Berichtsfälle:

In der Zeit vom 24.07.-31.07.2015 gab es eine Phenazon-Welle in ähnlicher Ausprägung. Hier erfolgte der Eintrag ebenfalls oberhalb von Bad Honnef. Er wurde seinerzeit in Koblenz nachgewiesen.

Informationswege:

Nach Rücksprache mit der BR Düsseldorf liegen bereits Gespräche mit den dortigen Behörden vor. Ein mutmaßlicher Einleiter wird derzeit überprüft, daher wird die BR nicht gebeten, eine zusätzliche Suchmeldung herauszugeben.

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

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

Weitere Meldungen folgen nicht.