



23.09.2019

WAP-Folgebericht 1

zum Sofortbericht vom 20.09.2019

Warn- und Alarmplan Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

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

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

Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass das Phenazon stromaufwärts von Bad Honnef in den Rhein gelangt ist. Die Welle passierte die Landesgrenze am 17. und 18.9.2019 (Fig. 1). Das Material ist in der Messstation Bad Honnef nicht kalibriert. In den Fullscan-Chromatogrammen des LTQ-Instruments konnte man die Peaks mit den m/z 189 aber gut erkennen. Die Analysen der Proben vom Ende der Welle sind jedoch nicht zu verwenden, da die Empfindlichkeit des Instruments eingebrochen war.

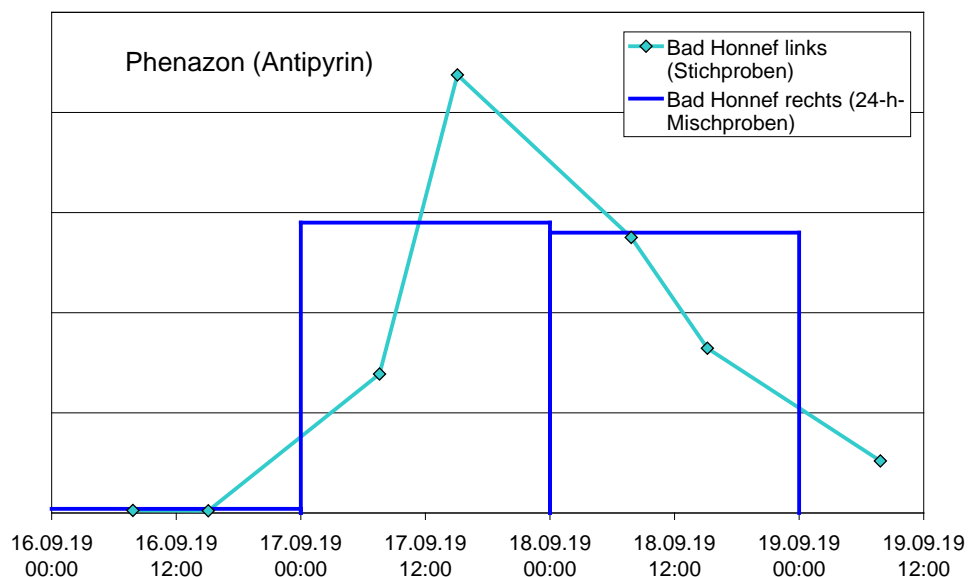


Fig. 1: Konzentrationsverlauf des Phenazons im Rhein bei Bad Honnef in willkürlichen Einheiten

An der deutsch-niederländischen Grenze sind die Konzentrationen bis gestern auf ca. 100 ng/l gesunken (Fig. 2, Tab. 1, Tab. 2, Tab. 3).

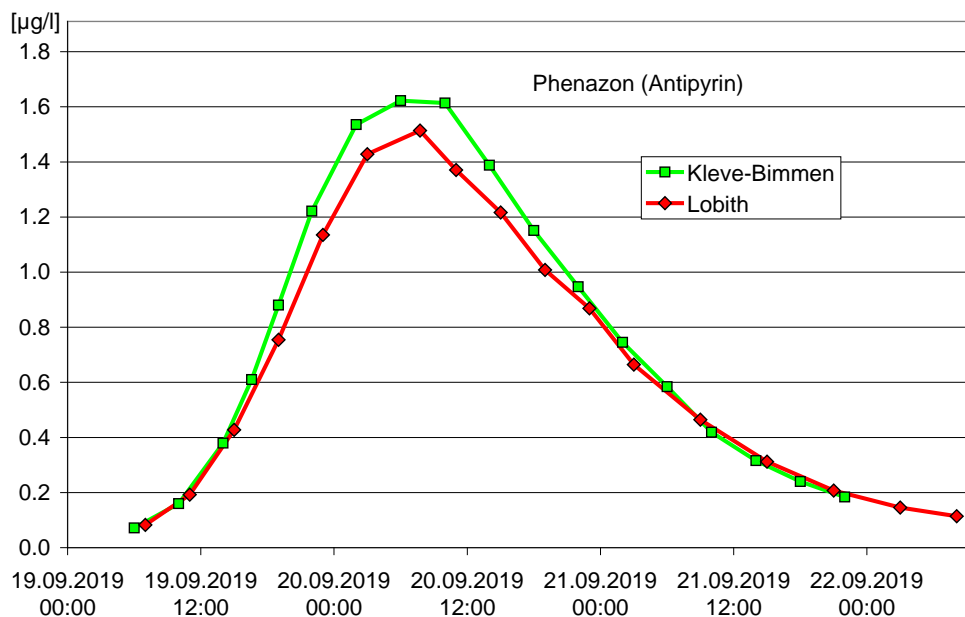


Fig. 2: Phenazon im Rhein an der deutsch-niederländischen Grenze

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
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

Tab. 1: Phenazon-Konzentrationen in 12-h-Mischproben (teilweise wegen Wartung verkürzte Zeiträume)

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	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

Tab. 2: Phenazon-Konzentrationen in 4-h-Mischproben (teilweise wegen Wartung verkürzte Zeiträume)

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Phenazon
Lobith	19.09.19 07:00		0.083
Lobith	19.09.19 11:00		0.19
Lobith	19.09.19 15:00		0.43
Lobith	19.09.19 19:00		0.75
Lobith	19.09.19 23:00		1.1
Lobith	20.09.19 03:00		1.4
Lobith	20.09.19 07:45		1.5
Lobith	20.09.19 11:00		1.4
Lobith	20.09.19 15:00		1.2
Lobith	20.09.19 19:00		1.0
Lobith	20.09.19 23:00		0.87
Lobith	21.09.19 03:00		0.66
Lobith	21.09.19 09:00		0.46
Lobith	21.09.19 15:00		0.31
Lobith	21.09.19 21:00		0.21
Lobith	22.09.19 03:00		0.15
Lobith	22.09.19 08:05		0.11

Tab. 3: Phenazon-Konzentrationen in Stichproben aus Lobith

Die Identität des Materials wurde mit einem zweiten MRM-Übergang bestätigt. Quantifiziert wurde 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.

Eine Frachtschätzung für die aktuelle Welle liefert 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 erfolgen, sobald weitere Ergebnisse vorliegen.