



03.09.2018

Sofortbericht

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Naphthalin und -Verbindungen im Rhein bei Lobith

Im Rhein bei Lobith (Rhein-km 863 rechts) wurden in Stichproben erhöhte Konzentrationen an Naphthalin und Naphthalin-Verbindungen (Methylnaphthalin, Dimethylnaphthalin, Ethylnaphthalin, Acenaphthen oder 2-Ethenylnaphthalin) sowie Biphenyl gemessen.

Der Maximalbefund lag in der Summe der Verbindungen bei 5,0µg/l in der Stichprobe vom 31.08.2018, 03:00 Uhr.

Auf der linken Rheinseite bei Kleve-Bimmen (km 865) lagen die Konzentrationen unter 0,1µg/l.

Weitere Ergebnisse von Stichproben des Rheins sowie der Lippe bei Wesel entnehmen Sie bitte der beigefügten Tabelle 1. Die auffälligen Konzentrationswerte sind farbig hervorgehoben.

Tab. 1: Naphthalin und –Verbindungen im Rhein

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l	
	Anfang	Ende	Naphthalin	andere PAK
Kleve-Bimmen	30.08.18 15:30		< 0,05	n.a
Kleve-Bimmen	31.08.18 09:15		0,075	n.a
Kleve-Bimmen	31.08.18 12:08		0,061	n.a
Kleve-Bimmen	31.08.18 16:05		< 0,05	n.a
Lobith	30.08.18 19:00		< 0,05	n.a
Lobith	30.08.18 21:00		0,31	-
Lobith	30.08.18 23:00		1,2	2,1
Lobith	31.08.18 01:00		1,5	-
Lobith	31.08.18 03:00		1,6	3,4
Lobith	31.08.18 05:00		1,3	2,2
Lobith	31.08.18 08:19		0,64	1,5
Orsoy links	31.08.18 06:59		< 0,05	n.a
Orsoy Mitte	31.08.18 06:58		< 0,05	n.a
Orsoy rechts	31.08.18 06:57		0,080	n.a
Rees	31.08.18 09:15		0,072	-
Wesel (Rhein)	31.08.18 08:24		0,062	-
Xanten	31.08.18 08:43		0,062	n.a
Wesel (Lippe)	31.08.18 08:05		< 0,05	n.a

Die Konzentrationen des Naphthalins wurden anhand von Kalibrierkurven berechnet, die für den Bereich 0,05 – 5µg/l gültig sind. Die Konzentrationen der anderen PAK wurden unter der Annahme abgeschätzt, dass sie bei der Messung je Menge genauso viele Ionen liefern wie der Interne Standard Perdeuteronaphthalin.

Der Schwerpunkt der Belastung lag bereits in der Nacht vom 30./31.08.2018 vor. Die Welle hat die IMBL passiert, weitere Meldungen folgen nicht.

Bewertung:

Naphthalin ist ein Synthese-Stoff, der z.B. für die Herstellung von Phthalsäureanhydrid verwendet wird, welches wiederum zu Lösungsmitteln und Kunststoffen weiterverarbeitet wird. Der Stoff wird außerdem zur Herstellung von Kraftstoffzusätzen und Insektiziden verwendet.

Naphthalin ist lt. UBA-Datenbank in die Wassergefährdungsklasse (WGK) 3 eingestuft und gilt als nicht leicht biologisch abbaubar.

Der Log Kow liegt bei 3,3 - es liegt ein geringes Bioakkumulationspotential vor.

Naphthalin ist als prioritärer Stoff eingestuft. Die Jahresdurchschnitts-UQN (JD-UQN) liegt bei Oberflächengewässern bei 2µg/l, die zulässige Höchstkonzentrationen (ZHK-UQN) bei 130µg/l. (Quelle: Oberflächen-gewässerverordnung)

Ökotoxikologische Daten:

Die ökotoxikologischen Wirkdaten für Naphthalin liegen im mg/l-Bereich. Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins ist nicht zu erwarten.

Fische:

LC50	<i>Pimephales promelas</i>	Fettköpfige Elritze	1,99 mg/l, 96 h
LC50	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle	0,9 – 9,8 mg/l, 96 h
LC50	<i>Pimephales promelas</i>	Fettköpfige Elritze	1 – 6,5 mg/l, 96 h
LC50	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle	1,6 mg/l
NOEC	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Regenbogenforelle	0,02 mg/l

Krebse/Wirbellose:

EC50	<i>Daphnia magna</i>	Großer Wasserfloh	2,19 mg/l, 48 h
EC50	<i>Daphnia magna</i>	Großer Wasserfloh	1 – 3,4 mg/l, 48 h

Algen

EC50	<i>Nitzschia palae</i>	Kieselalge	2,82 mg/l
NOEC	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>		>4,3 mg/l
NOEC	<i>Champia parvula</i>	Rotalge	0,47 mg/l

Bisherige Alarmfälle:

WAP-Alarmfälle liegen zu Naphthalin bisher nicht vor.

Informationswege:

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

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird benachrichtigt und um die Prüfung einer 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.

