



24.06.2023

Sofortbericht

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Naphthalin und -verbindungen im Rhein bei Lobith und Kleve-Bimmen

Im Rhein bei Bimmen (Rhein-km 865 links) und Lobith (Rhein-km 863,2) wurden am 23.06.2023 in Stichproben erhöhte Konzentrationen an Naphthalin und Naphthalin-Verbindungen (2- Methyl-naphthalin, 1-Methyl-naphthalin) gemessen. Eine unbekannte Substanz ist vermutlich eine Naphthalin-ähnliche Substanz, sie eluiert noch deutlich hinter 1-Methyl-naphthalin.

Die Gesamtzeitspanne der untersuchten Stichproben erfüllt zwar nicht die 24h Bedingungen des WAP, dennoch erstellen wir vorsorglich einen WAP-Sofortbericht als Information, da die nachgewiesenen Konzentrationen beidseitig des Rheins über der Meldeschwelle von 3 µg/l liegen. In den Morgenstunden hat die Welle die IMBL vollständig passiert.

Die aktuell nachgewiesenen Konzentrationen entnehmen Sie bitte der Tabelle 1. Die Maxima sind in dieser Tabelle rot markiert.

Tab. 1: Naphthalin-Verbindungen im Rhein

Probenahme			Konz. in µg/l				
			Naphthalin	2-Methyl-naphthalin	1-Methyl-naphthalin	Unbekannte	Summe
Messstelle	Anfang	Ende					

Kleve-Bimmen	23.06.23 13:00		<0.05	<0.05	<0.05	kein Peak	-
Kleve-Bimmen	23.06.23 17:00		0,69	1,10	0,81	0,62	3,23
Kleve-Bimmen	23.06.23 21:00		0,37	0,56	0,43	0,32	1,68
Kleve-Bimmen	24.06.23 01:00		0,11	0,16	0,12	0,11	0,50
Kleve-Bimmen	24.06.23 05:00		0,04	0,05	0,04	0,05	0,17
Kleve-Bimmen	24.06.23 09:00		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-
Lobith	23.06.23 19:00		1,07	1,93	1,41	1,19	5,61
Lobith	23.06.23 23:00		0,87	1,59	1,20	0,94	4,60
Lobith	24.06.23 03:00		0,43	0,78	0,63	0,48	2,32
Lobith	24.06.23 07:00		0,20	0,34	0,28	0,22	1,03
Lobith	24.06.23 07:45		0,19	0,32	0,26	0,20	0,98

Die Konzentrationen sind an Hand einer QS-Analyse abgeschätzt. Die unbekannte Substanz ist an Hand des internen Standards Naphthalin D8 abgeschätzt.

Weitere Meldungen folgen nur, wenn es wieder erhöhte Konzentrationen gibt.

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 zulässigen 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:

Juli 2022, September 2021, August 2020, August 2018

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.

