



26.06.2023

Folgebericht 1

Zu Sofortbericht Naphthalin u. Verbindungen vom 24.06.2023

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Naphthalin und weitere **PAK** im Rhein bei Lobith und Kleve-Bimmen

Am 24.06.2023 berichteten wir Ihnen, dass im Rhein bei Bimmen (Rhein-km 865 links) und Lobith (Rhein-km 863,2) am 23.06.2023 in Stichproben erhöhte Konzentrationen an Naphthalin und Naphthalin-Verbindungen (2- Methylnaphthalin, 1-Methylnaphthalin), sowie einer unbekanntem Substanz gemessen wurden.

Heute können wir sagen, dass es sich bei der unbekanntem Substanz wahrscheinlich um Biphenyl handelt.

In den 12-h-Mischproben aus dem korrespondierenden Zeitraum haben wir per SPE-GC/MS zusätzlich einige Dimethyl- und Ethylnaphthaline, Acenaphthen und Dibenzofuran gefunden

Aktuelle Befunde des heutigen Folgeberichts finden Sie in den nachfolgenden Tabellen gelb hinterlegt.

In der höchstbelasteten Fraktion aus Lobith (vom 23.6.2023 18 Uhr bis zum 24.6.2023 6 Uhr) wurden die größten zwölf Peaks näher untersucht und Konzentrationen unter Bezug auf den Internen Standard Perdeutero-1,4-Dibrombenzol abgeschätzt (Tab. 1).

Tab. 1: abgeschätzte Konzentrationen in der 12-h-Fraktion aus Lobith ab dem 23.6.2023 **18 UhrFehler!**
Keine gültige Verknüpfung.

Die Summen-Konzentration der PAK in den anderen 12-h-Fractionen wurden anhand der Leitsubstanz 1-Methylnaphthalin abgeschätzt (Tab. 2).

Tab. 2: Anhand von 1-Methylnaphthalin hochgerechnete Summenkonzentrationen

Fehler! Keine gültige Verknüpfung.

Am Morgen des 24.6.2023 war die Probenahme in Lobith ausgefallen.

Die Welle traf am Nachmittag des 23.6.2023 etwa gleichzeitig in Lobith und Kleve-Bimmen ein (Abb 1). Die höhere Belastung in Lobith in der Nacht erkennt man auch anhand der Stichproben.

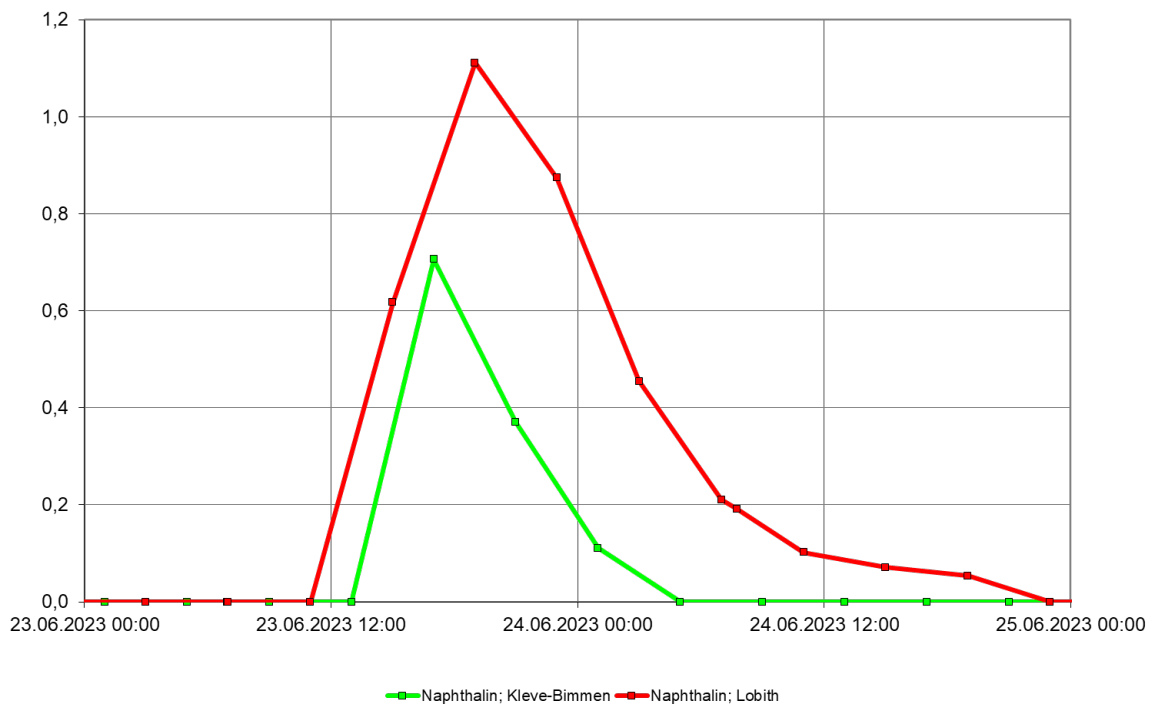


Abb. 1: Konzentrationsverlauf von Naphthalin

In Tabelle 3 wurden die gestern gemessenen Konzentrationen ergänzt (gelb markiert).

Tab. 3: Per Purge&Trap-GC/MS ermittelte Konzentrationen in Stichproben.

Fehler! Keine gültige Verknüpfung.

Auf Anfrage senden wir gerne die einzelnen Chromatogramme und Massenspektren aus der SPE-GC/MS-Analytik.

Die Welle hat die IMBL vollständig 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 zulässigen Höchstkonzentrationen (ZHK-UQN) bei 130µg/l. (Quelle: Oberflächengewässerverordnung)

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.