



13.08.2020

## **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 Mischproben mittels SPE-GC/MS erhöhte Konzentrationen an Naphthalin und Naphthalin-Verbindungen (Methylnaphthalin, Dimethylnaphthalin, Ethylnaphthalin, Acenaphthen oder 2-Ethenylnaphthalin) sowie Biphenyl gemessen.

Die Auswertung des Naphthalin-Peaks war aufgrund der Überlagerung mit dem Peak des Internen Standards nicht möglich.

Die Auswertung der Purge&Trap-Analysen läuft noch. Diese liefert auch Konzentrationswerte für Naphthalin. Sobald die Auswertung abgeschlossen ist, werden wir in einem Folgebericht darüber informieren.

Der Maximalbefund lag in der Summe der Verbindungen ohne Naphthalin bei 3,4µg/l in der Mischprobe vom 12.08.2020, 18 Uhr bis 13.08.2020, 6 Uhr.

Auf der linken Rheinseite bei Kleve-Bimmen (km 865) wurden in einer Mischprobe vom 12.08.2020, 6-18 Uhr in Summe (ohne Naphthalin) 0,217µg/l gemessen.

Details entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle 1 sowie der für die Proben beispielhaften Abbildung 1.

Tab. 1: Naphthalin-Verbindungen im Rhein

Probenahme			Konz. [ $\mu\text{g/l}$ ]					
Messstelle	Anfang	Ende	2-Methylnaphthalin	1-Methylnaphthalin	Biphenyl	Acenaphthen	Summe (ohne Naphthalin)	
Kleve-Bimmen	11.08.20 18:00	12.08.20 06:00	minimale Peaks					
Kleve-Bimmen	12.08.20 06:00	12.08.20 18:00				0,2	0,217	
Kleve-Bimmen	12.08.20 18:00	13.08.20 06:00	minimale Peaks					
Lobith	11.08.20 18:00	12.08.20 06:00	minimale Peaks					
Lobith	12.08.20 12:00	12.08.20 18:00	0,5	0,4	0,4	0,8	2,2	
Lobith	12.08.20 18:00	13.08.20 06:00	0,7	0,6	0,7	1,5	<b>3,4</b>	

Die Konzentrationen der PAK wurden unter der Annahme abgeschätzt, dass sie beim SPE-GC/MS-Verfahren je Menge genauso viele Ionen liefern wie der Interne Standard Perdeutero-1,4-Dibrombenzol.

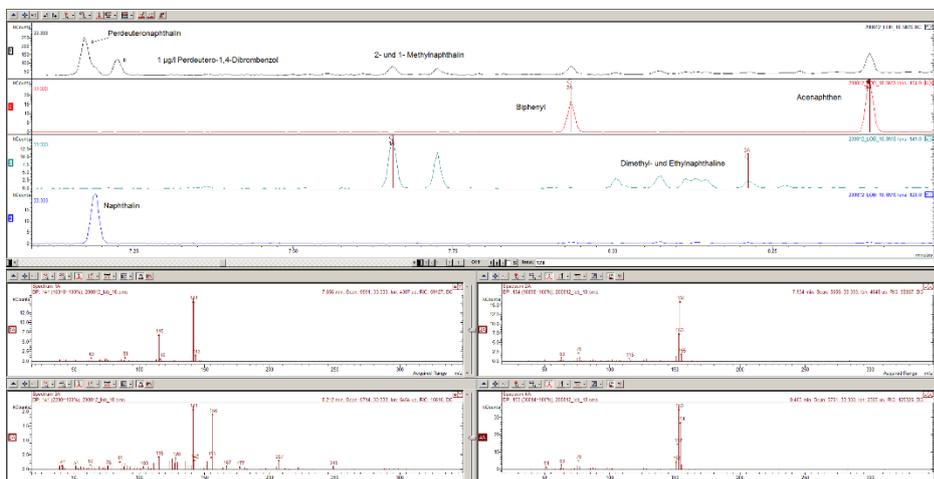


Abb. 1: 12h-Mischprobe des Rheins bei Lobith vom 12.08.2020, 18 Uhr bis 13.08.2020, 6 Uhr

Der Schwerpunkt der Belastung lag am Mittag des 12.08.2020 vor.

Die gleiche Mischung ist am 31.8.2018 schon einmal aufgetreten. Auch damals lagen die Konzentrationen am rechten Ufer deutlich höher als am linken.

Weitere Meldung erfolgt morgen nach Auswertung der Purge&Trap-Analysen.

### **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:**

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.