Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

12.03.2018

Sofortbericht

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)
Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

1,4-Dioxan (CAS 123-91-1) im Rhein / Kleve Bimmen Lobith

In Stichproben des Rheins bei Lobith (Rhein-km 863,3 rechts) und Kleve-Bimmen (Rhein-km 865 links) wurden seit dem 09.03.2018 erhöhte Dioxan-Konzentrationen gemessen.
Die Höchstbefunde lagen in Lobith bei 3,7 µg/l in der Stichprobe vom 11.03.2018, 07:00 Uhr sowie in Kleve-Bimmen bei 3,2 µg/l in der Stichprobe vom 11.03.2018, 09:00 Uhr.
Weitere Ergebnisse entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Gewöhnlich werden im Rhein an der IMBL ständig schwankende Dioxan-Konzentrationen von 1-2µg/l beobachtet.

Aktuell werden in Stichproben der Lippe bei Wesel Konzentrationen von 16 – 18 µg/l 1,4-Dioxan gemeldet (05.03.2018 – 08.03.2018, informative Meldung vom 09.03.2018).

Tabelle 1: Dioxan im Rhein bei Bimmen und Lobith

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	1,4-Dioxan
Kleve-Bimmen	08.03.18 09:00	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	08.03.18 21:05	Stichprobe	1,3
Kleve-Bimmen	09.03.18 01:00	Stichprobe	1,5
Kleve-Bimmen	09.03.18 05:00	Stichprobe	1,7
Kleve-Bimmen	09.03.18 09:00	Stichprobe	1,8
Kleve-Bimmen	09.03.18 13:40	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	09.03.18 17:00	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	09.03.18 21:00	Stichprobe	2,1
Kleve-Bimmen	10.03.18 01:00	Stichprobe	2,7
Kleve-Bimmen	10.03.18 05:00	Stichprobe	2,4
Kleve-Bimmen	10.03.18 09:00	Stichprobe	1,8
Kleve-Bimmen	10.03.18 13:00	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	10.03.18 17:00	Stichprobe	1,5
Kleve-Bimmen	10.03.18 21:00	Stichprobe	1,7

Kleve-Bimmen	11.03.18 01:00	Stichprobe	2,0
Kleve-Bimmen	11.03.18 05:00	Stichprobe	2,7
Kleve-Bimmen	11.03.18 09:00	Stichprobe	**3,2**
Kleve-Bimmen	11.03.18 13:08	Stichprobe	2,7
Kleve-Bimmen	11.03.18 16:30	Stichprobe	2,5
Kleve-Bimmen	11.03.18 19:55	Stichprobe	2,4
Kleve-Bimmen	11.03.18 22:15	Stichprobe	2,3
Kleve-Bimmen	11.03.18 23:25	Stichprobe	2,4
Kleve-Bimmen	12.03.18 01:40	Stichprobe	2,2

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	1,4-Dioxan
Lobith	08.03.18 07:00	Stichprobe	1,8
Lobith	08.03.18 11:00	Stichprobe	1,8
Lobith	08.03.18 15:00	Stichprobe	1,8
Lobith	08.03.18 19:00	Stichprobe	2,0
Lobith	08.03.18 23:00	Stichprobe	2,2
Lobith	09.03.18 03:00	Stichprobe	2,4
Lobith	09.03.18 07:00	Stichprobe	2,2
Lobith	09.03.18 11:00	Stichprobe	2,3
Lobith	09.03.18 15:00	Stichprobe	2,1
Lobith	09.03.18 19:00	Stichprobe	2,4
Lobith	09.03.18 23:00	Stichprobe	**3,0**
Lobith	10.03.18 03:00	Stichprobe	**3,5**
Lobith	10.03.18 07:00	Stichprobe	**3,5**
Lobith	10.03.18 11:00	Stichprobe	2,7
Lobith	10.03.18 17:43	Stichprobe	2,5
Lobith	10.03.18 19:00	Stichprobe	2,4
Lobith	10.03.18 23:00	Stichprobe	2,7
Lobith	11.03.18 05:00	Stichprobe	**3,3**
Lobith	11.03.18 07:00	Stichprobe	**3,7**

Die Konzentrationen wurden anhand einer Kalibrierung, die für den Bereich von 0.50 bis 5.0 µg/l gültig ist, ermittelt.

Sobald wir neue Ergebnisse erhalten, werden Sie umgehend informiert.

Verwendung:

Dioxan wird als Lösungsmittel verwendet.

Ökotoxikologische Daten:

EC50	Lepomis macrochirus	Blauer Sonnenbarsch	4269 mg/l (48h)
EC50	Daphnia magna	Großer Wasserfloh	4700 mg/l (24h)
EC50	Chlorococcales	Grünalge	3200 mg/l (24h)
NOEC	Pimphales promelas	Amerikanische	>103 mg/l (32d)

		Dickkopfelritze	
NOEC	Pseudokirchneriella supcapitata	Grünalge	580 mg/l (72h)
NOEC	Ceriodaphnia dubia	Wasserfloh-Art	625 mg/l (7d)

Quelle: Risk Assessment Report der EU (2002) sowie Screening Assessment aus Kanada (2010)

Bewertung:

1,4-Dioxan ist in Wassergefährdungsklasse (WGK) 2 – wassergefährdend – und als biologisch nicht abbaubar eingestuft.

Aufgrund der log Kow-Werte zwischen -0,27 und -0,42 ist eine Bioakkumulation unwahrscheinlich.

Eine akute Schädigung der aquatischen Biozönose des Rheins ist bei den vorliegenden Konzentrationen nicht zu besorgen.

Der UBA-Trinkwasserleitwert liegt bei 5 µg/l Dioxan.

Bisherige Alarmfälle:

Das zeitlich sehr aufwendige Verfahren zur Bestimmung von 1,4-Dioxan wurden im Sommer 2017 an der Internationalen Messstation Bimmen-Lobith eingeführt. Am 11.09.2017 wurde ein WAP mit Maximalbefunden von 4 µg/L in Lobith ausgerufen.

Im Oktober 2017 wurde eine WAP-Warnung aufgrund eines Höchstbefunds von 5 µg/l (UBA-Trinkwasserleitwert) in Lobith ausgelöst.

Informationswege:

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

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird benachrichtigt und um eine 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 anlagen-spezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.

Sobald uns weitere Analysenergebnisse vorliegen, werden wir Sie umgehend informieren.