



Sofortbericht

12.09.2017

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

1,4 - Dioxan (CAS 123-91-1)

In Stichproben des Rheins bei Kleve-Bimmen und Lobith (IMBL) aus der Nacht von Samstag auf Sonntag (9./10.09.2017) wurden steigende Dioxan-Konzentrationen gemessen. Das vorläufige Maximum lag auf der rechten Rheinseite bei Lobith (Rhein-km 863,2) bei 4,0 µg/l in einer Stichprobe vom 10.09.2017, 07:00 Uhr.

Auf der linken Rheinseite bei Bimmen (Rhein-km 865) lag der Höchstbefund bei 2,9 µg/l in einer Stichprobe vom 10.09.2017, 04:00 Uhr. Hier sind die Konzentrationen in den nachfolgenden Stichproben (bis 11.09.2017, 05:10 Uhr) bereits wieder auf <1 µg/l gesunken. Einzelheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Tab. 1: Dioxan-Konzentrationen in Kleve-Bimmen und Lobith

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l 1,4-Dioxan
	Anfang	Ende	
Kleve-Bimmen	07.09.17 15:00	Stichprobe	1,1
Kleve-Bimmen	07.09.17 22:00	Stichprobe	1,3
Kleve-Bimmen	08.09.17 01:30	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	08.09.17 05:00	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	08.09.17 08:40	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	08.09.17 13:00	Stichprobe	1,2
Kleve-Bimmen	08.09.17 17:00	Stichprobe	1,3
Kleve-Bimmen	08.09.17 21:00	Stichprobe	1,2
Kleve-Bimmen	09.09.17 01:00	Stichprobe	1,3
Kleve-Bimmen	09.09.17 13:20	Stichprobe	1,2
Kleve-Bimmen	09.09.17 17:30	Stichprobe	1,3
Kleve-Bimmen	09.09.17 21:00	Stichprobe	1,6
Kleve-Bimmen	10.09.17 00:30	Stichprobe	2,2
Kleve-Bimmen	10.09.17 04:00	Stichprobe	2,9
Kleve-Bimmen	10.09.17 11:00	Stichprobe	2,4
Kleve-Bimmen	10.09.17 17:00	Stichprobe	1,6
Kleve-Bimmen	10.09.17 21:00	Stichprobe	1,4
Kleve-Bimmen	11.09.17 00:30	Stichprobe	1,1
Kleve-Bimmen	11.09.17 05:10	Stichprobe	0,77
Lobith	07.09.17 15:00	Stichprobe	2,2
Lobith	07.09.17 19:00	Stichprobe	2,2
Lobith	07.09.17 19:00	Stichprobe	2,1
Lobith	08.09.17 03:00	Stichprobe	2,4
Lobith	08.09.17 07:00	Stichprobe	2,1
Lobith	08.09.17 11:00	Stichprobe	2,1
Lobith	08.09.17 15:00	Stichprobe	1,8
Lobith	08.09.17 19:00	Stichprobe	1,8
Lobith	08.09.17 23:00	Stichprobe	1,7
Lobith	09.09.17 03:00	Stichprobe	1,8
Lobith	09.09.17 03:00	Stichprobe	1,7
Lobith	09.09.17 07:00	Stichprobe	2,0
Lobith	09.09.17 11:00	Stichprobe	1,7
Lobith	09.09.17 15:00	Stichprobe	1,8
Lobith	09.09.17 19:00	Stichprobe	2,0
Lobith	09.09.17 23:00	Stichprobe	2,8
Lobith	10.09.17 03:00	Stichprobe	3,5
Lobith	10.09.17 07:00	Stichprobe	4,0

Die Ergebnisse wurden anhand einer für den Bereich 0,5 – 5 µg/l Dioxan gültigen Kalibriergeraden ermittelt.

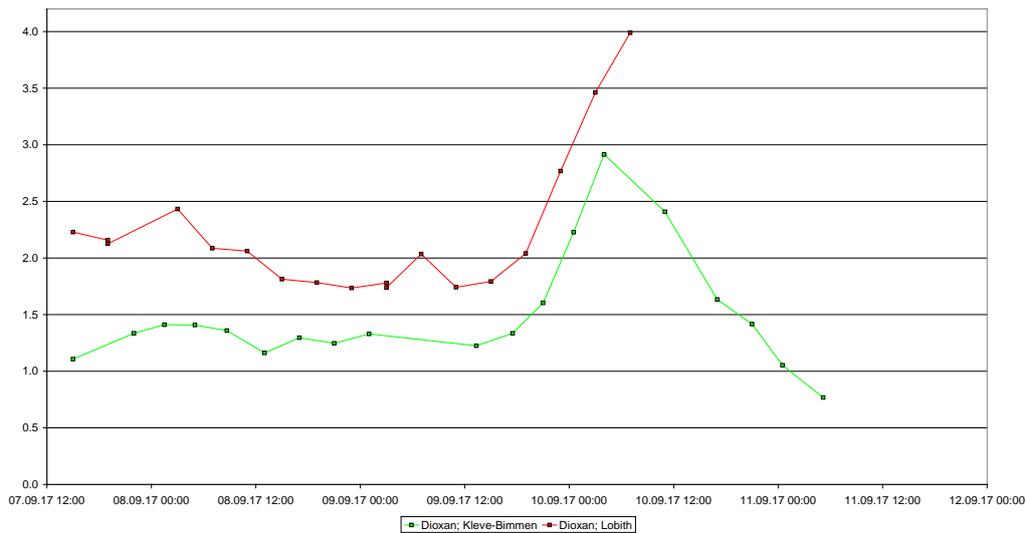


Abb. 1: Dioxan im Rhein bei Kleve-Bimmen und Lobith

Das zeitlich sehr aufwendige Verfahren zur Bestimmung von 1,4-Dioxan wurden im Sommer 2017 an der Internationalen Messstation Bimmen-Lobith eingeführt. Seitdem schwanken die Konzentrationen in Lobith um 2 µg/l und in Kleve-Bimmen um 1 µg/l.

Aktuell werden weitere Proben aus Lobith gemessen.

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 Dickkopfritze	>103 mg/l (32d)
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 für 1,4-Dioxan liegt bei 5 µg/l und wird mit dem Maximalbefund von 4 µg/l noch unterschritten.

Bisherige Alarmfälle:

Keine

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 anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.

Weitere Meldungen folgen sobald neue Ergebnisse vorliegen.