Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

04.06.2018

Sofortbericht

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

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

Die aus der Lippe stammenden einseitigen und immer wieder auftretenden Dioxanbelastungen des Rheins (Rechtes Ufer, Lobith) werden gewöhnlich nur als informative Meldung herausgegeben.
Die Messungen vom gestrigen Tag, 02.06.2018 (09:00 Uhr) aus der Station Bimmen zeigten ein sehr ungewöhnliches Bild, da hier auch deutlicher scharfer kurzzeitiger Peak auf dem linken Ufer aufgetreten ist, der nicht ohne Weiteres durch die bekannte rechtseitige Einleitung aus der Lippe erklärbar ist.
Aus der Station Lobith liegt bisher nur ein Analysenergebnis (5,9 µg/l) vom gestrigen Tag (21:00 Uhr) vor. Weitere Messergebnisse werden für heute Abend erwartet. Derartige einseitige (lippebürtige) Konzentrationen in Lobith führten bisher nicht zu derartig hohen deutlichen Konzentrationspeaks in Bimmen.

Da auf Grund der vorliegenden Befunde und der mit den bisher gemessenen Dioxanverteilungen im Querschnitt des Rheins vorliegenden Erfahrungen ein weiterer, nicht aus der Lippe stammender linksseitiger Eintrag von Dioxan in den Rhein nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, erfolgt vorsorglich auch eine Sofortmeldung.

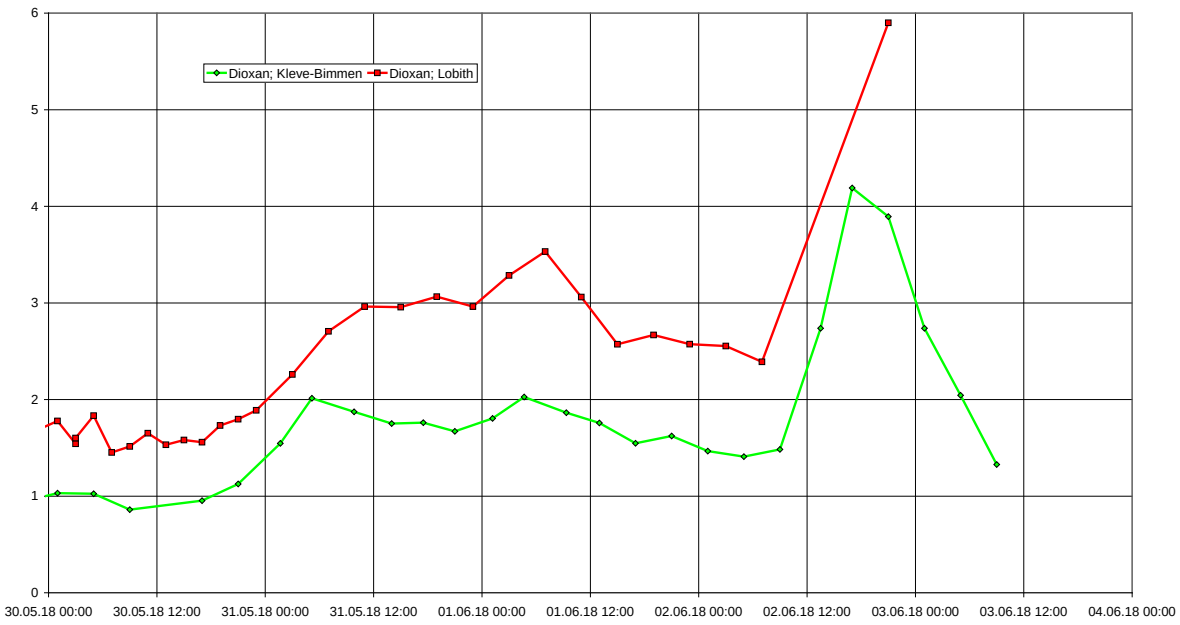

Fig. 1: aktuelle Konzentrationen von 1,4-Dioxan im Rhein an der dt.-nl. Grenze

Weitere Proben befinden sich derzeit noch im Analysengang. Die Ergebnisse sind im Laufe des Abends bzw. am kommenden Montag zu erwarten.

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 Dickkopfelritze	>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.
Die log Pow-Werte weisen darauf hin, dass keine Adsorption von 1,4-Dioxan an Sedimente zu erwarten ist.

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

Der Stoff ist allerdings persistent und verbleibt vor allem in der Wasserphase. Es gibt Hinweise auf eine Elimination von 1,4-Dioxan durch oxidative Verfahren in Kläranlagen.

Der UBA-Trinkwasserleitwert für 1,4-Dioxan liegt bei 5 µg/l.

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.

Weitere Meldungen erfolgen nicht.