Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

26.12.2019

WAP-Sofortbericht 26.12.2019

Warn- und Alarmplan Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

o-Xylol (CAS 95-47-6 im Rhein bei Düsseldorf-Flehe

Wir möchten Sie darüber informieren, dass in einer Stichprobe am 24.12.2019 an der Messstation Düsseldorf-Flehe kurzzeitig eine deutlich erhöhte Konzentration von ortho-Xylol im Rhein ermittelt wurden.
Der Höchstbefund lag in der Stichprobe um 12 Uhr bei 5,6 µg/L. In den Messungen vorher und nachher lagen die Konzentrationen noch unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze von 0,05 µg/L.

Aufgrund der hohen Pegelstände von ca. 3000 m³/s am Pegel Emmerich und zwischen 2800 und 3000 m³/s am Pegel Düsseldorf und der damit verbundenen erhöhten Fließgeschwindigkeit hat die Welle wahrscheinlich die deutsch-niederländische Grenze (internationale Messstation Kleve-Bimmen) im Laufe des gestrigen Nachmittags (25.12.2019) passiert. Eine Schwellenwertüberschreitung für eine Informationsweitergabe im Rahmen des Warn- und Alarmplans Rhein (> 3 µg/L) wurde in Bimmen nicht mehr festgestellt.
Aufgrund der nur sehr kurzeitigen und hohen Überschreitung könnte die Einleitung durch ein Tankschiff in der Nähe der Messstation Düsseldorf-Flehe erfolgt sein.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle 1:

Messstelle	Probenahme Anfang	Probenahme Ende	Konzentration in µg/L
Düsseldorf-Flehe	23.12.19 16:00	Stichprobe	< 0.05
Düsseldorf-Flehe	24.12.19 00:00	Stichprobe	< 0.05
Düsseldorf-Flehe	24.12.19 04:00	Stichprobe	< 0.05
Düsseldorf-Flehe	24.12.19 08:00	Stichprobe	< 0.05
Düsseldorf-Flehe	24.12.19 12:00	Stichprobe	**5.6**
Düsseldorf-Flehe	24.12.19 16:00	Stichprobe	< 0.05
Düsseldorf-Flehe	24.12.19 20:00	Stichprobe	< 0.05
Düsseldorf-Flehe	25.12.19 00:00	Stichprobe	< 0.05

Düsseldorf-Flehe	25.12.19 04:00	Stichprobe	< 0.05
Kleve-Bimmen	25.12.19 12:00	Stichprobe	0.5
Kleve-Bimmen	25.12.19 14:00	Stichprobe	0.6
Kleve-Bimmen	25.12.19 16:00	Stichprobe	0.5

Tab. 1: Erhöhte Konzentrationen an o-Xylol in Düsseldorf-Flehe

Verwendung:

- Lösemittel für Lacke
- Syntheseausgangsstoff für Kunst- und Klebestoffe
- Antiklopfmittel in Kraftstoffen

Anlagen und Produktionsprozesse, aus denen o-Xylol emittiert werden kann:

- Schifffahrt
- Chemische Industrie
- Farbfabriken

Ökotoxikologische Daten:

Fische:
LC50 *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle): 7,6 mg/l (96h) (5)
LC50 *Cnesterodon decemmaculatus* (Zehnfleckkärpfling): 9,33 mg/l (96h) (5)
LC50 *Poecilia reticulata* (Guppy): 12 mg/l (96 h) (5)
LC50 *Pimephales promelas* (Amerik. Dickkopfelritze): 16,22 mg/l (96h) (5)

Krebse/Wirbellose:
IC50 *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 6,37 mg/l (5)
EC50 *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 3,82 mg/l (48 h) (ECHA-Datenbank, o-Xylol, 2018), (5)

Algen:
IC50 *Scenedesmus quadricauda* (96h): 27,60 mg/l (5)
EC50 *Raphidocelis subcapitata* (72h): 4,70 mg/l (Sigma-Aldrich, 2012)

Bakterien:
EC50 Belebtschlamm >175 mg/l, 0,5h (ECHA-Datenbank, o-Xylol, 2018)
EC50 *Aliivibrio fischeri* (Leuchtbakterien) 8,83 mg/l, 15 min (5)

Quelle 5: RIVM. *Environmental risk limits for xylene (m-xylene, o-xylene and p-xylene).* 2009

Beurteilungswerte Schutzgut Aquatische Biozönose:

Umweltqualitätsnorm: 10 µg/L für den Jahresdurchschnitt

Beurteilungswerte Schutzgut Trinkwasserschutz:

LW/ $GFS_{humantox}$/ $TWZ_{mittelf}$: 20 µg/L

Bewertung:

o-Xylol ist in Wassergefährdungsklasse (WGK) 2 –wassergefährdend – eingestuft.

Eine dauerhafte Schädigung der aquatischen Biozönose des Rheins ist bei den vorliegenden Konzentrationen nicht zu besorgen. Eine Überschreitung der Beurteilungswerte für den Trinkwasserschutz wurden ebenfalls nicht festgestellt.

Informationswege:

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

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird hiermit informell benachrichtigt.

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 folgen nicht.