Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

27.12.2018

Sofortbericht

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

Phenol (CAS-Nr. CAS: 108-95-2) im Rhein bei Bimmen

In einer Stichprobe aus dem Rhein bei Bimmen (km 865, li) vom 26.12.2018, 12:00 Uhr wurden stark erhöhte Konzentrationen Phenol von 5 µg/L gefunden, welche den Schwellenwert für eine Informationsweitergabe im Rahmen des Warn- und Alarmplan Rhein (WAP) überschritten. Am heutigen Tag war keine Überschreitung bzw. keine messbare Phenolkonzentration mehr feststellbar. In der rechtsrheinischen Station Lobith (km 863, re) war kein Phenol messbar (s. Tab.1).

Tab. 1: Phenol-Konzentrationen in der Stichprobe ermittelt anhand von Response-Ermittlungen vom 6.10.2015 unter Bezug auf Perdeutero-1,4-Dichlorbenzol

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Phenol
Kleve-Bimmen	25.12.18 12:05		kein Peak
Kleve-Bimmen	26.12.18 08:45		kein Peak
Kleve-Bimmen	26.12.18 12:00		5
Kleve-Bimmen	27.12.18 08:33		kein Peak
Lobith	26.12.18 08:15		kein Peak
Lobith	27.12.18 07:52		kein Peak

In korrespondierenden Stichproben aus der Station Düsseldorf-Flehe (km 736, li) waren ebenfalls keine Auffälligkeiten zu beobachten. Rückstellproben der Station Duisburg-Homberg werden zum Labor Düsseldorf transportiert und im Laufe des morgigen Tages untersucht.

Verwendung

- Syntheseausgangsstoff für Klebstoffe, Kunstharze, Weichmacher u.a.
- Desinfektionsmittel
- Arzneimittelproduktion (Salicylsäureherstellung und v.a.)
- Produktion von Pflanzenschutzmitteln
- Konservierungsmittel

Mögliche Quellen sind neben der Schifffahrt die chemische Industrie, die Farbstoffindustrie oder die Pharmaindustrie.

Bewertung

Phenol ist als wassergefährdend (WGK 2) eingestuft und leicht biologisch abbaubar (62%, 100h bzw. 85%, 14d).

Gemäß Anhang D4 des Leitfadens Monitoring Oberflächengewässer ist im Jahresmittel ein Präventivwert von 10µg/L für das schutzgut Aquatische Biozönose einzuhalten. Dieser Wert wird nicht überschritten.

Aufgrund der gemessenen Konzentrationen in Relation zu den ökotoxikologischen Daten (s. nachfolgende Tabelle) ist weder eine akute noch eine nachhaltige Schädigung der Biozönose des Rheins zu erwarten.

Ökotoxikologische Daten:

	Fische:		Q
NOEC	Poecilia reticulata (Guppy)	4 mg/l (14d)	7
LC50	Poecilia reticulata (Guppy)	21,9 mg/l (14d)	7
LC50	Pimephales promelas (Dickkopfelritze)	67,5 mg/l (14°C, 96 h)	7
LC50	Pimephales promelas (Dickkopfelritze)	24,9 mg/l (25°C, 96 h)	7
LC50	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	8,9 mg/l (14°C, 96 h)	7
LC50	Brachydanio rerio (Zebrabärbling)	27,8 mg/l (96 h)	6

LC50	Pimephales promelas (Dickkopfelritze)	8,3 - 28 mg/l (96h)	6
LC50	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	10,5 mg/l (15°C, 96h)	6
LC50	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	5,0 mg/l (96 h)	2
	Krebse/Wirbellose:		
EC50	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	6,6 mg/l (48 h)	6
EC50	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	12 mg/l (24 h)	6
EC50	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	4,24 – 10,7 mg/l (48 h)	7
EC50	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	31 mg/l (24 h)	7
	Algen:		
IC50	Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)	61,1 mg/l (96 h)	7
EC50	Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)	197 mg/l (72 h)	7
	Mikroorganismen		
EC50	Pseudomonas putida	244 mg/l (6 h)	7
IC50	Belebtschlamm (kommunal)	799 mg/l (3 h)	7

Q: Quelle

2. Merck. *Sicherheitsdatenblatt Phenol.* 2014.
6. IGS_GSBL-Datenbank. *Phenol.* 2015.
7. ECHA-Datenbank. *Phenol.* 2015.

Bisherige Alarmfälle

Januar 2017 im Rhein bei Bimmen

Informationswege

Die *Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz* wird benachrichtigt, um ggf. 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.