Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

15.01.2017

Folgebericht

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

Toluol (CAS: 108-88-3)

Erhöhte Toluolkonzentration in Proben des Rheins in Düsseldorf-Flehe

In einer Stichprobe des Rheins in Düsseldorf-Flehe (Rhein km 732,2 rechts) wurden am 14.1.17 mittels P&T-GC/MS im Rahmen der intensivierten Gewässerüberwachung (INGO) eine erhöhte Konzentration an Toluol, gemessen (Tab. 1).
In der Stichprobe am 14.1.17 um 8 Uhr wurde mit 3,1 µg/L die WAP-Meldeschwelle überschritten. In der Stichprobe um 12:00 Uhr wurde kein Toluol oberhalb der analytischen Bestimmungsgrenze mehr festgestellt.
Ergänzend wurden die zeitlich korrespondierenden Rückstellproben der Messstation Leverkusen, X21 (Rhein-km 698,8 rechts) vom 13.01. und 14.01.17 untersucht. In beiden Proben konnte kein Toluol festgestellt werden.

Tabelle 1: Konzentrationen von Toluol in Stichproben des Rheins bei Düsseldorf-Flehe

Probenahme			**Konz. in µg/l**
Messstelle	Anfang	Ende	Toluol
Düsseldorf-Flehe	14.01.17 04:00	Stichprobe	<0,5
Düsseldorf-Flehe	14.01.17 08:00	Stichprobe	**3,1**
Düsseldorf-Flehe	14.01.17 12:00	Stichprobe	<0,5
X21	13.01.17 16:00	13.01.17 24:00	<0,5
X21	14.01.17	14.01.17	<0,5

	00:00	08:00	

Die Werte sind am Toluol-D8 abgeschätzt, an Hand einer Kalibrierung von 0,5-4,5µg/L. Toluol ist jedoch nicht validiert.

Der Eintrag muss zeitlich zwischen dem 13.01.2017 ca. 23:00 Uhr und 14.01.2017 8:00 Uhr im Bereich der Rhein-km 698,8 und 732,2 in den Rhein erfolgt sein. Infrage kommt ein Eintrag über die Wupper, einer Einleitungsstelle an Land oder über den Schiffsverkehr. Weitere Untersuchungen der Rückstellproben von der Messstelle Opladen oberhalb der Wuppermündung folgen.

Toluol findet Anwendung in der Synthese und als Lösungsmittel.

Bewertung:

Toluol ist als wassergefährdend (WGK 2) eingestuft. Die ökotoxikologischen Wirkkonzentrationen liegen im 2-stelligen mg/L–Bereich (Details siehe Tab. 2).

Tabelle 2 : Daten zur Ökotoxikologie - Toluol

Trophiestufe	Organismus	Effekt	Konzentration	Zeit
Fischtoxizität	*Oncorhynchus mykiss (Regenborgenforelle)*	LC50	24 mg/l	96 h (Quelle: ECHA)
	Pimephales promelas (Dickkopfelritze)	LC50	28 – 66 mg/l	96 h (Quelle: ECHA)
Daphnientoxizität	*Daphnia magna*	EC50	11,5 mg/l	48 h (Quelle: ECHA)
Algentoxizität	*Pseudokirchneriella subcapitata*	EC50	433 mg/l	72 h (Quelle: ECHA)

Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins ist bei den vorliegenden Konzentrationen der o.g. Substanz im unteren µg/l-Bereich nicht zu erwarten.

Bisherige Alarmfälle

August 2015: Toluol im Rhein bei Kleve-Bimmen

Dezember 2015: Toluol in Düsseldorf-Flehe und Stürzelberg

Informationswege

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wird benachrichtigt, um ggf. weitere Ermittlungen einzuleiten.

Die Bezirksregierung Düsseldorf hat am 14.01.17 eine Meldung über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) weitergegeben.

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.