



**23.12.2015**

## **Sofortbericht**

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

**Toluol (CAS: 108-88-3)**

### **Befunde in Proben des Rheins in Stürzelberg und Düsseldorf-Flehe**

In Stichproben des Rheins in Stürzelberg (Rhein km 725,9 links) und Düsseldorf-Flehe (Rhein km 732,2 rechts) wurden heute mittels P&T-GC/MS im Rahmen der intensivierten Gewässerüberwachung (INGO) erhöhte Konzentrationen an Toluol, gemessen (Tab. 1).

Der höchste Befund wurde in einer Stichprobe vom 22.12.2015, 14:40 Uhr in Stürzelberg auf der linken Rheinseite mit **5,3 µg/L Toluol** gemessen und liegt damit oberhalb der WAP-Meldeschwelle.

In den Stichproben vom 22.12.15, 16:00 Uhr und 20:00 Uhr in Düsseldorf-Flehe auf der rechten Rheinseite lagen die Konzentrationen mit 1,8 µg/l und 2,8 µg/l leicht unterhalb der WAP-Meldeschwelle (siehe Tabelle 1).

**Tab. 1: Konzentrationen von Toluol in Stichproben des Rheins bei Stürzelberg und Düsseldorf-Flehe**

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Toluol
Düsseldorf-Flehe	22.12.15 12:00	Stichprobe	< 0.05
Düsseldorf-Flehe	22.12.15 16:00	Stichprobe	1.8
Düsseldorf-Flehe	22.12.15 20:00	Stichprobe	2.8
Düsseldorf-Flehe	23.12.15 00:00	Stichprobe	0.44
Düsseldorf-Flehe	23.12.15 04:00	Stichprobe	0.064
Düsseldorf-Flehe	23.12.15 08:00	Stichprobe	< 0.05
Stürzelberg	22.12.15 14:40	Stichprobe	5.3

Die Konzentrationen wurden anhand einer gültigen Kalibration, die im Bereich von 0,05 µg/l – 0,5 µg/l liegt, berechnet bzw. abgeschätzt.

Der Konzentrationsverlauf in Tabelle 1 zeigt, dass die Welle die Station in Düsseldorf-Flehe bereits vollständig passiert hat. Weiterhin ist anzunehmen, dass die hohen Konzentrationen in Stürzelberg nicht mit den erhöhten Befunden in Bad Honnef vom 21./22.12.2015 zusammenhängen, da in der Probe aus dem Rhein bei Bad Godesberg (Rhein km 647,5 links) am 21.12.15 keine erhöhten Konzentrationen feststellbar waren (siehe Tabelle 2).

Am 22.12.15 informierten wir Sie bereits per Mail als „informative Meldung“ über erhöhte Toluol-Konzentrationen im Rhein bei Bad Honnef (Rhein km 640 rechts). Danach waren in den Stichproben vom 21.12.15 um 22:00 Uhr und 01:00 Uhr erhöhte Konzentrationen von Toluol gemessen worden. Wegen technischer Probleme gibt es ab dem 22.12.15, 04:00 Uhr leider keine weiteren Messungen mehr.

**Tab. 2: Konzentrationen von Toluol in Stichproben des Rheins bei Bad Honnef und Bad Godesberg**

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Toluol
Bad Honnef	21.12.15 19:00	Stichprobe	< 0.5
Bad Honnef	21.12.15 22:00	Stichprobe	0,87
Bad Honnef	22.12.15 01:00	Stichprobe	1,4
Bad Godesberg	21.12.15 11:15	Stichprobe	< 0.5

Die Konzentrationen wurden anhand einer Kalibrierung, die im Bereich von 0,5 µg/l – 5,0 µg/l gültig ist, ermittelt.

**Toluol** findet Anwendung in der Synthese und als Lösungsmittel.

**Bewertung:**

Toluol ist als wassergefährdend (WGK 2) eingestuft. Die öko-toxikologischen Wirkkonzentrationen liegen im 2-stelligen mg/L-Bereich (Details siehe Tab. 3).

**Tab. 3 : Daten zur Ökotoxikologie - Toluol**

<b>Trophiestufe</b>	<b>Organismus</b>	<b>Effekt</b>	<b>Konzentration</b>	<b>Zeit</b>
Fischtoxizität	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle)	LC50	24 mg/l	96 h (Quelle: ECHA)
	<i>Pimephales promelas</i> (Dickkopfritze)	LC50	28 – 66 mg/l	96 h (Quelle: ECHA)
Daphnientoxizität	<i>Daphnia magna</i>	EC50	11,5 mg/l	48 h (Quelle: ECHA)
Algentoxizität	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	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 µg/l-Bereich nicht zu erwarten.

**Bisherige Alarmfälle**

März 2014: Toluol im Rhein bei Kleve-Bimmen

April 2014: Toluol im Rhein bei Düsseldorf-Flehe

August 2015: Toluol im Rhein bei Kleve-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.