



01.09.2017

## **Abschlussbericht**

### **Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)**

### **Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW**

**Benzol (CAS: 71-33-7) Toluol (CAS:  
108-88-3)**

**Ethylbenzol (CAS: 100-41-4) und weitere**

### **BTXe im Rhein bei Kleve Bimmen/ Lobith - Welle abgeklungen**

In Berichten vom 29.08. und 30.08.2017 informierten wir Sie über das Vorhandensein von BTXn im Rhein bei Kleve-Bimmen (Rhein km 865 links). Die Schadstoffwelle hat die Internationale Messstation gestern am späten Vormittag passiert.

Einzelheiten der bislang gemessenen Daten finden Sie in Tabelle 1 und 2. Die **jeweiligen Maximalbefunde** sind **rot** hervorgehoben, die **aktuellen Befunde** dieses Berichtes finden Sie **gelb** **markiert**.

Tabelle 1: Konzentrationen von Benzolen, Toluol und Xylenen in Stichproben des Rheins bei Kleve-Bimmen und Lobith

Probenahme		Konz. in µg/l					
Messstelle	Zeitpunkt	Benzol	Ethylbenzol	Toluol	m/p-Xylol	o-Xylol	MTBE
Kleve-Bimmen	29.08.17 11:00	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Kleve-Bimmen	29.08.17 13:00	< 0,2	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Kleve-Bimmen	29.08.17 15:10	8,5	8,2	1,4	0,15	0,076	0,13
Kleve-Bimmen	29.08.17 17:00	10,0	8,5	1,6	0,16	0,092	0,14
Kleve-Bimmen	29.08.17 18:00	9,5	8,3	1,5	0,15	0,083	0,13
Kleve-Bimmen	29.08.17 18:45	8,2	6,9	1,3	0,13	0,074	0,13
Kleve-Bimmen	29.08.17 21:00	4,2	3,0	0,72	< 0,1	0,052	0,095
Kleve-Bimmen	29.08.17 23:00	1,7	0,95	0,25	< 0,1	< 0,05	0,067
Kleve-Bimmen	30.08.17 01:00	0,57	0,26	0,068	< 0,1	< 0,05	0,057
Kleve-Bimmen	30.08.17 03:00	0,22	0,11	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Kleve-Bimmen	30.08.17 05:00	0,090	0,055	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Kleve-Bimmen	30.08.17 07:00	0,050	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Kleve-Bimmen	30.08.17 11:25	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Lobith	29.08.17 09:00	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Lobith	29.08.17 11:00	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Lobith	29.08.17 13:00	0,18	0,15	< 0,05	< 0,1	< 0,05	0,050
Lobith	29.08.17 15:00	4,7	4,1	0,94	0,11	0,055	0,091
Lobith	29.08.17 17:00	4,2	3,4	0,82	0,11	0,054	0,085
Lobith	29.08.17 18:55	3,1	2,6	0,58	< 0,1	< 0,05	0,078
Lobith	29.08.17 19:00	3,0	2,4	0,55	< 0,1	< 0,05	0,074
Lobith	29.08.17 21:00	1,7	1,2	0,31	< 0,1	< 0,05	0,062
Lobith	29.08.17 23:00	0,78	0,48	0,14	< 0,1	< 0,05	0,056
Lobith	30.08.17 01:00	0,39	0,20	0,068	< 0,1	< 0,05	0,051
Lobith	30.08.17 07:55	0,051	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05

weiß hinterlegt, Daten aus Sofortbericht vom 29.08.17

grau hinterlegt Folgebericht 1 vom 30.08.17

gelb hinterlegt Abschlussbericht 01.09.2017

Tab. 1: Konzentrationen im Rhein in µg/l; Die Analyse von 13 Uhr wurde mit dem Dioxan-Verfahren ausgeführt, damit kann man Benzol nicht im üblichen Bereich quantifizieren. Alle anderen Werte wurden anhand von Kalibriergeraden ermittelt, die für den Bereich von 0.05 bis 25 µg/l gültig sind.

In Querprofilproben, die von der Wasserschutzpolizei bei km 850 vom 29.08.2017 genommen wurden, war das Material nachzuweisen; in ca. 20 Minuten vorher genommen Querprofilproben von km 784, sowie der 8 h Mischprobe aus der Gewässerüberwachungsstation Duisburg Homberg (Sachtleben) vom 28.08.2017 0 Uhr – 29.08.2017 08 Uhr, sowie einer Stichprobe vom 29.08.2017 10:45 Uhr konnten keine BTXe nachgewiesen werden (Tabelle 2).

Tabelle 2: Querprofil bei km 850 (Emmerich), km 784 (Hochhalen) und Duisburg Homberg

Probenahme		Konz. in µg/l					
Messstelle	Zeitpunkt	Benzol	Ethylbenzo	Toluol	m/p-Xylol	o-Xylol	MTBE
km 850 links	29.08.17 18:59	0,57	0,081	< 0,05	< 0,1	< 0,05	0,056
km 850 Mitte	29.08.17 18:57	0,085	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
km 850 rechts	29.08.17 18:55	0,23	0,12	0,050	< 0,1	< 0,05	0,051
Dui Homberg	28.08.17 0Uhr - 29.08.17 8 Uhr	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
Dui Homberg	29.08.2017 10:45	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
km 784 links	29.08.2017 18:41	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
km 784 Mitte	29.08.2017 18:38	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05
km 784 rechts	29.08.2017 18:35	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,1	< 0,05	< 0,05

### Verwendung der Hauptkomponenten:

Benzol wird verwendet als Synthes Ausgangsstoff, Treibstoffadditiv oder Lösemittel (wegen hoher Karzinogenität nur noch selten)

Toluol findet Anwendung in der Synthese und als Lösungsmittel.

### Bewertung:

Benzol ist wassergefährdend nach WGK 3: stark wassergefährdend. Toluol ist als wassergefährdend (WGK 2) eingestuft.

### Ökotoxikologische Daten:

Die ökotoxikologischen Wirkkonzentrationen für beide Stoffe liegen im 2-stelligen mg/L-Bereich (siehe Anlagen). Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins war bei den vorliegenden Konzentrationen nicht zu erwarten.

### Bisherige Alarmfälle

Alarme nach WAP kamen zuletzt 2015 für diese Stoffe vor. In 2017 gab es jedoch eine Reihe von Befunden unterhalb von 3 µg/l über die informativ berichtet wurde.

### Informationswege

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde 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 anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.