



30.10.2013

Abschlussbericht

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

Benzol (CAS-Nr.: CAS: 71-43-2, nl.: benzeen) im Rhein

Wie bereits berichtet, wurde in einer Stichprobe aus dem Rhein bei Düsseldorf Flehe vom 26.10.2013 wurde Benzol begleitet von Toluol, Xylol, Ethylbenzol und Naphthalin nachgewiesen. Für die Summe der Stoffe ergibt sich eine Konzentration > 3 µg/l. Im Verlauf des 28.10.2013 war Benzol in Lobith mit deutlich niedrigerer Konzentration nachweisbar **und hat die Messstation mittlerweile vollständig passiert.**

**Die Mischproben aus der Messstation X 21 oberhalb der Wuppermündung (km 699) sind für den Zeitraum 26.10.
0 – 8 Uhr und 8 – 16 Uhr (Sommerzeit) ohne Befund.**

Tab. 1 Benzol und Aromaten im Rhein bei Düsseldorf (km 732)

Stichprobe Konz. in µg/l	Benzol	Toluol	Ethylbenzol	m/p-Xylol	o-Xylol	Naphthalin
26.10.2013 08:00	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
26.10.2013 12:00	2,8	0,37	0,21	0,18	0,093	0,10
26.10.2013 16:00	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
27.10.2013 12:00	0,18	0,060	< 0.05	< 0.1	< 0.05	< 0.05

Die Konzentrationen für Benzol, Toluol und o-Xylol wurden anhand einer gültigen Kalibration, die im Bereich von 0,05-0,50 µg/l liegt, berechnet bzw. abgeschätzt. Für die Substanzen Ethylbenzol, m- u. p-Xylol und Naphthalin sind die Konzentrationen abgeschätzt, weil derzeit die QM-Regeln für diese Substanzen nicht erfüllt sind.

Tab. 2 Benzol im Rhein bei Lobith (km 863)

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Benzol
Lobith	28.10.2013 01:00	Stichprobe	< 0.05
Lobith	28.10.2013 05:00	Stichprobe	1,2
Lobith	28.10.2013 08:00	Stichprobe	0,82
Lobith	28.10.2013 09:00	Stichprobe	0,64
Lobith	28.10.2013 13:00	Stichprobe	0,19
Lobith	28.10.2013 17:00	Stichprobe	0,07
Kleve-Bimmen	27.10.2013 23:00	Stichprobe	< 0.05
Kleve-Bimmen	28.10.2013 03:00	Stichprobe	0,25
Kleve-Bimmen	28.10.2013 07:00	Stichprobe	0,19
Kleve-Bimmen	28.10.2013 11:00	Stichprobe	0,06
Kleve-Bimmen	28.10.2013 15:00	Stichprobe	0,05
Kleve-Bimmen	28.10.2013 19:00	Stichprobe	<0,05

Bewertung:

Benzol ist in Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend) eingestuft.

Ökotoxizität Benzol

Fischtoxizität				
Zebrabärbling	Mortalität	EC50	24 mg/l	48 h
Guppy	Mortalität	EC50	33 mg/l	48 h
Daphnientoxizität				
<i>Daphnia magna</i>	Bewegungsfähigkeit	EC50	130 mg/l	24 h
Algentoxizität				
<i>Scenedesmus sub.</i>	Wachstum	EC50	> 1360 mg/l	96 h

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

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

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird benachrichtigt und um eine Information über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) gebeten.