



## Abschlussbericht

### Internationaler Warn- und Alarmdienst Rhein Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) in NRW

#### Benzolwelle Lobith/Kleve-Bimmen

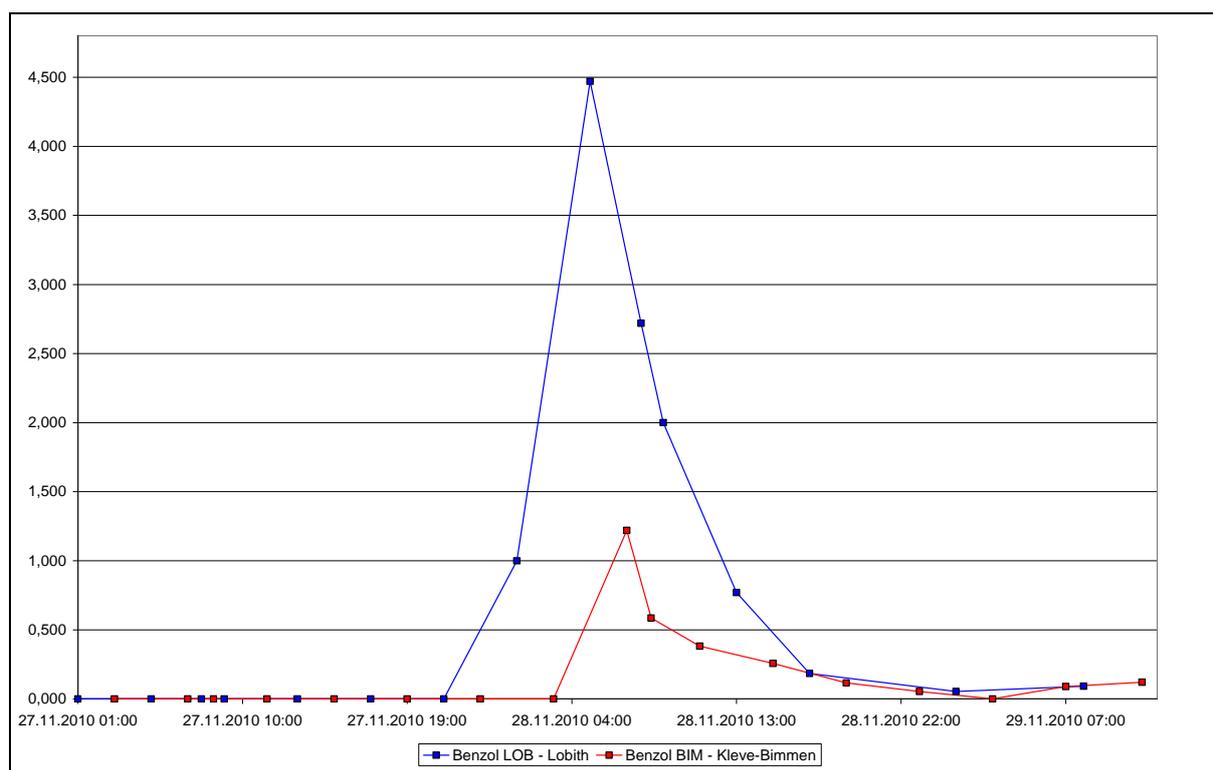
##### **Benzol (CAS-Nr.: 71- 43- 2)**

Am Sonntag, 28.11.2010 wurden in Stichproben aus dem Rhein bei Lobith/Kleve-Bimmen (Rhein-km 863 re) erhöhte Konzentrationen an Benzol gemessen (Details s. Tabelle). Die Benzolwelle ist hauptsächlich auf dem rechtsrheinischen Ufer mit einer Spitze der Welle um 5:00 Uhr (4,5 µg/l) aufgetreten. Die Benzolkonzentration ist bereits um 7:45 Uhr mit 2,7 µg/l wieder unter die Meldeschwelle gesunken. Der zeitliche Verlauf der Schadstoffwelle ist in Abbildung 1 dargestellt.

Auf Grund der räumlich und zeitlich scharf begrenzten Welle wird ein Eintrag durch die Binnenschifffahrt vermutet. Die Benzolwelle wies keine weiteren Begleitsubstanzen auf.

**Tabelle 1: Konzentrationen von Benzol im Rhein**

Probenahme	Datum / Uhrzeit	Art der Probe	Benzol [µg/L]
Messstelle			
Kleve-Bimmen km 865 li	28.11.10 03:00	Stichprobe	<0,05
Kleve-Bimmen km 865 li	28.11.10 07:00	Stichprobe	<b>1,2</b>
Kleve-Bimmen km 865 li	28.11.10 08:20	Stichprobe	0,6
Kleve-Bimmen km 865 li	28.11.10 11:00	Stichprobe	0,38
Kleve-Bimmen km 865 li	28.11.10 15:00	Stichprobe	0,26
Kleve-Bimmen km 865 li	28.11.10 19:00	Stichprobe	0,12
Kleve-Bimmen km 865 li	28.11.10 23:00	Stichprobe	0,05
Lobith km 863 re	27.11.10 21:00	Stichprobe	<0,05
Lobith km 863 re	28.11.10 01:00	Stichprobe	<b>1,0</b>
Lobith km 863 re	28.11.10 05:00	Stichprobe	<b>4,5</b>
Lobith km 863 re	28.11.10 07:45	Stichprobe	<b>2,7</b>
Lobith km 863 re	28.11.10 09:00	Stichprobe	<b>2,0</b>
Lobith km 863 re	28.11.10 13:00	Stichprobe	0,77
Lobith km 863 re	28.11.10 17:00	Stichprobe	0,18
Lobith km 863 re	29.11.10 01:00	Stichprobe	0,05

**Abbildung 1: Zeitlicher Verlauf der Schadstoffwelle**

Benzol ist in die Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend) eingestuft. Benzol findet Verwendung in Kraftstoffen und ist ein Zwischenprodukt bei der Herstellung von organischen Chemikalien, Pharmaka, Farbstoffen, Kunstleder, Linoleum, Flugzeug-Schmiermitteln und Lacken.

## Ökotoxizität Benzol

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

Die Bezirksregierung Düsseldorf wurde informiert und hat eine Information über den Warn- und Alarmdienst Rhein abgesetzt. Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins ist bei den vorliegenden Stoffkonzentrationen nicht zu erwarten.

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. Eine Gefährdung der Trinkwassergewinnung in NRW ist daher durch die Benzol-Welle nicht zu vermuten.