



14.07.2018

Sofortbericht

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

Benzol (CAS: 71-43-2) im Rhein bei Lobith (Rhein-km 863,3, rechts)

In einer Stichprobe aus dem Rhein bei Lobith vom 12.07.2018, 15:00 Uhr wurde per P&T-GC/MS mit 15 µg/l eine stark erhöhte Konzentration von Benzol gemessen, welche nur einmalig aber deutlich über dem Schwellenwert für eine Informationsweitergabe im Rahmen des Warn- und Alarmplans Rhein lag. Am linken Ufer bei Kleve-Bimmen waren keinerlei Auffälligkeiten zu beobachten. Einzelheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Probenahme			Konz. in µg/l
Lobith	12.07.18 13:00	Stichprobe	< 0.05
Lobith	12.07.18 15:00	Stichprobe	15
Lobith	12.07.18 17:00	Stichprobe	< 0.05
Kleve-Bimmen	12.07.18 11:00	Stichprobe	< 0.05
Kleve-Bimmen	12.07.18 15:00	Stichprobe	< 0.05
Kleve-Bimmen	12.07.18 19:00	Stichprobe	< 0.05

Tab. 1.: Benzol im Rhein – bei Kleve-Bimmen und Lobith

Die Konzentrationen wurden anhand einer Kalibrierung, die im Bereich von 0.05 - 4.50 µg/L liegt, abgeschätzt.

An einem weiteren Purge and Trap Gerät (CMS5000) in der Station in Lobith, wurden in Stichproben von 12:00 Uhr und 16:00 Uhr keine Auffälligkeiten detektiert. Die in der Stichprobe von 15:00 Uhr detektierte Benzolbelastung wurde durch eine zweite Analyse abgesichert.

Die nur sehr kurzzeitige und nur auf die rechte Rheinseite beschränkte Überschreitung des Schwellenwertes, könnte auf ein Tankschiff hindeuten, welches in unmittelbarer Nähe oberhalb der Station Benzol abgelassen oder verloren hat.

Benzol findet Verwendung als Synthesausgangsstoff, Treibstoffadditiv oder als Lösemittel (wegen hoher Karzinogenität nur noch selten) und wird in Tankschiffen auf dem Rhein transportiert.

Bewertung:

Benzol ist als stark wassergefährdend (WGK 3) eingestuft und biologisch leicht abbaubar. Aufgrund der gemessenen Konzentrationen im unteren zweistelligen µg/L Bereich in Relation zu den ökologischen Wirkkonzentrationen (s.u.) ist nicht mit einer nachhaltigen Schädigung der Biozönose des Rheins zu rechnen.

Ökotoxikologische Daten: (1)

Fische:

LC50 <i>Lepomis macrochirus</i> (Blauer Sonnenbarsch):	230 mg/L (96 h)
LC50 <i>Onchorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle):	5,9 mg/L (96 h)
LC50 <i>Onchorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle):	5,3 mg/L (96 h) (4)
LC50 <i>Pimephales promelas</i> (Dickkopfritze):	15-32 mg/L (96 h)
LC50 <i>Carassius auratus</i> (Goldfisch) :	34 mg/L (96 h) (4)

Krebse/Wirbellose:

EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	200 mg/L (48 h) (4)
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	250 mg/L (24 h) (5)
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	200 mg/L (48 h) (5)
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	400 mg/L (48 h) (5)
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	620 mg/L (48 h) (5)
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	412 mg/L (48 h) (5)
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	356 mg/L (48 h) (5)
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh):	9,2 mg/L (48 h) (1)

Algen

IC50 <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> :	29 mg/L (72 h)
IC50 <i>Chlorella vulgaris</i> :	530 mg/L (24 h) (4)

EC50 Mittlere effektive Konzentration

LC50 Mittlere letale Konzentration

IC50 Mittlere inhibitorische Konzentration

1. ROTH, CARL. *Sicherheitsdatenblatt Benzol*. 2013.
2. CARL ROTH. *Sicherheitsdatenblatt Benzol*. 2013.
3. Umweltbundesamt. *Emissionsminderung für prioritäre und prioritäre gefährliche Stoffe der Wasserrahmenrichtlinie -Stoffdatenblätter- 2007*.
4. MERCK. *Sicherheitsdatenblatt Benzol*. 2002.
5. IGS-GSBL. *Benzol*. 2014.

Umweltqualitätsnormen (UQN):

Gemäß Oberflächengewässerverordnung (OGewV) ist Benzol als prioritärer Stoff eingeordnet.
Die Verordnung setzt für Benzol in Anlage 8

für den Jahresdurchschnitt eine UQN von 10 µg/L,

für das Jahresmaximum eine UQN von 50 µg/L fest

Informationswege:

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde benachrichtigt, um ggfs. 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.