



Schadstoffwelle in Bimmen

Ein Gemisch aus ca. 20 Alkanen im Rhein, davon Cyclopentan, Cyclohexan und Methylcyclohexan sicher identifizierbar.

In Stichproben aus dem Rhein bei Lobith und Kleve-Bimmen wurden erhöhte Konzentrationen von etwa 15 verschiedenen Alkanen gemessen. Zwei davon konnte anhand der Retentionszeit identifiziert werden. Bei den anderen handelt es sich um verzweigte Alkane mit fünf bis sieben C-Atomen.

Die Konzentrationen der nicht kalibrierten Substanzen wurden unter der Annahme abgeschätzt, dass sie beim Purge & Trap-GC/MS-Verfahren eine ähnliche Anzahl Ionen pro Masse liefern wie Cyclopentan.

Die Welle enthält Spuren von Toluol (max. 0,2 µg/l), Ethylbenzol und Xylole. Auch wenn die Konzentrationen der jeweiligen Einzelstoffe nicht die Informationsschwelle des WAP nicht überschreiten, ist die Summe der Konzentrationen aller gefundener Substanzen betrug um 8 Uhr in Lobith über 9 µg/l. In Kleve-Bimmen sinken die Konzentrationen seit 10 Uhr wieder (s. Tabelle).

Die festgestellte Welle scheint sich über die gesamte Rheinbreite mit rechtsrheinischem Schwerpunkt zu erstrecken. Die Zusammensetzung der Welle muss, im Vergleich mit den bisher im Rahmen der zeitnahen Gewässerüberwachung festgestellten Schadstoffwellen, als eher ungewöhnlich bezeichnet werden. Bisher vorliegende Messergebnisse :

Messstelle	Lobith	Kleve-Bimmen		
Datum	18.08.08 08:00	18.08.08 07:00	18.08.08 08:30	18.08.08 10:10
identifizierte Substanzen				
Cyclopentan	1,2	0,5	0,8	0,5
Cyclohexan	0,7	0,3	0,5	0,4
Methylcyclohexan	0,5	0,2	0,4	0,3
weitere vermutlich alkanbürtige Peaks (nach Retentionszeit)				
a) 9.281 min	0,4	0,1	0,2	0,1
b) 9.756 min	1,2	0,4	0,9	0,4
c) 10.229 min	1,8	0,5	1,1	0,6
d) 11.110 min	1,2	0,5	0,9	0,6
e) 12.111 min	0,2	0,1	0,1	0,1
f) 12.210 min	0,9	0,4	0,7	0,4
g) 12.254 min	0,4	0,1	0,2	0,1
h) 12.533 min	0,2	0,1	0,1	0,1
i) 12.615 min	0,1	0,0	0,1	0,0
j) 12.684 min	0,2	0,1	0,1	0,1
k) 12.841 min	0,4	0,1	0,2	0,1
l) 14.895 min	0,1	0,0	0,0	0,0

Summe	6,9	2,4	4,6	2,6

Aquatische Toxizitäten

CYCLOHEXAN

<u>Fischttoxizität</u>	Pimephales promelas	LC50	4.53 mg/l	4 d
	Lepomis macrochirus	LC50	31 mg/l	4 d
Daphnientoxizität	Daphnia magna	EC50 Bewegungsfähigkeit	0,9 mg/l	48 h
Algentoxizität		EC50 Wachstum	2 mg/l	3 d

METHYL-CYCLOHEXAN

<u>Fischttoxizität</u>	Leuciscus idus	LC50	0,24 mg/l	4 d
Daphnientoxizität	Daphnia magna	EC50 Bewegungsfähigkeit	1,47 mg/l	48 h
Algentoxizität		EC50 Wachstum	10,5 mg/l	3 h

CYCLOPENTAN

Daphnientoxizität	Daphnia magna	EC50 Bewegungsfähigkeit	10,5 mg/l	48 h
-------------------	---------------	-------------------------	-----------	------

Urheber der Welle war vermutlich ein Tankschiff. Die Bezirksregierung Düsseldorf wurde informiert und um eine Information über den Warn- und Alarmdienst Rhein gebeten. 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 akute Gefährdung der Trinkwassergewinnung in NRW ist daher durch die gemischte Schadstoffwelle vermutlich nicht gegeben.