



30.10.2015

Folgebericht

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

Styrol (CAS-Nr.: 100-42-5) im Rhein bei Bimmen

In Stichproben aus dem Rhein von der Station Bimmen (Rhein km 865 links) wurde am 28.10.2015 steigende Styrolkonzentrationen beobachtet. Eine Sofortmeldung erfolgt am gleichen Tag. **Die Konzentrationen haben die Meldeschwelle wieder unterschritten.**

Die maximalen Konzentration an Styrol von 4,4 µg/l wurden in den Stichproben von 17:00 Uhr und 19:00 Uhr ermittelt, so dass der Schwellenwert für eine Informationsweitergabe gemäß des Warn- und Alarmplans Rheins überschritten war. Danach sank die Konzentrationen wieder. Die Meldeschwelle ist seit gestern früh wieder unterschritten. Die Messergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die neu hinzugefügten Werte sind rot markiert.

Tab. 1: Styrol-Ergebnisse in Stichproben der Messstation Bimmen

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l
	Anfang	Ende	Styrol
Kleve-Bimmen	28.10.2015 03:00	Stichprobe	<0,05
Kleve-Bimmen	28.10.2015 11:00	Stichprobe	0,1
Kleve-Bimmen	28.10.2015 15:00	Stichprobe	2,1
Kleve-Bimmen	28.10.2015 17:00	Stichprobe	4,4
Kleve-Bimmen	28.10.2015 19:00	Stichprobe	4,4
Kleve-Bimmen	28.10.2015 21:00	Stichprobe	3,3
Kleve-Bimmen	28.10.2015 23:00	Stichprobe	1,8
Kleve-Bimmen	29.10.2015 01:00	Stichprobe	1,0
Kleve-Bimmen	29.10.2015 03:00	Stichprobe	0,45
Kleve-Bimmen	29.10.2015 05:00	Stichprobe	0,20
Kleve-Bimmen	29.10.2015 07:00	Stichprobe	0,09
Kleve-Bimmen	29.10.2015 12:35	Stichprobe	0,06
Lobith	28.10.2015 08:00	Stichprobe	0,09

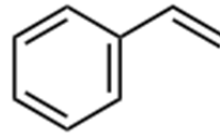
Für die Eingrenzung eines potentiellen Verursachers werden derzeit Proben aus Querprofilen des Rheins und Rückstellproben untersucht. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass die Belastung entsprechend der höchsten in Bimmen gefundenen Konzentration im Bereich Rees (km 837) bereits am Vormittag des 28.10.2015 vorlag (Tabelle 2). Weiter Messungen laufen am Wochenende.

Tab. 2: Styrol-Ergebnisse in Stichproben - Ursachenermittlung

		Styrol
27.10.15 11.16 Uhr	km 740 links	<0,05 µg/l
27.10.15 14.32 Uhr	km 769 links	<0,05 µg/l
28.10.15 07.12 Uhr	km 785,1 links	<0,05 µg/l
28.10.15 08.35 Uhr	km 811 links	0,22 µg/l
28.10.15 09.51 Uhr	km 837,4 links	4,0 µg/l

Die Konzentration wurde anhand einer gültigen Kalibration, die im Bereich von 0,05-0,5 µg/l liegt, ermittelt.

Bewertung Styrol



Styrol ist ein Synthesegausgangsstoff für Kunststoffe (z.B. Polystyrole) und wird als Lösemittel für Polyesterharze, Zusatzstoff für Parfüms, Gummi und Medikamente eingesetzt. Es ist zudem ein Zwischenprodukt in der chemischen Synthese.

Auf dem Rhein wird Styrol in Tankschiffen transportiert.

Styrol ist in die **Wassergefährdungsklasse WGK 2** – wassergefährdend eingestuft.

Ökotoxikologische Daten:

Fische

LC50 <i>Lepomis macrochirus</i> (Blauer Sonnenbarsch):	25 mg/l	(96 h)
LC50 <i>Pimephales promelas</i> (Fettköpfige Elritze):	4,08 mg/l	(96 h)
LC50 <i>Pimephales promelas</i> (Fettköpfige Elritze):	10 mg/l	(96 h)
LC50 <i>Leucistus idus</i> (Goldorfe):	17 – 66 mg/l	(48 h) (2)

Krebse/Wirbellose

EC50 *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh): 4,7 mg/l (48 h)

Algen

EC50 *Pseudokirchneriella subcapitata* 6,3 mg/l, (96 h)

Bakterien

EC5 *Pseudomonas putida*: 72 mg/l (16 h)

EC50 *Photobacterium phosphoreum*: 5,5 mg/l
(5 min-Microtox-Test)

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

Informationswege:

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.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen am Rhein werden über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagen-spezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.