



04.10.2013

Abschlussbericht

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

Styrol (CAS-Nr.: 100-42-5) im Rhein an der IMBL

Die Konzentration von Styrol an der Messstelle Bimmen (linksrheinisch) hat die Meldeschwelle am 03.10.2013 in Stichproben vom 7:00 Uhr bis 13:00 Uhr erreicht, bzw. überschritten. Rechtsrheinisch – in Lobith – waren die Konzentrationen deutlich niedriger. Seit dem Abend des 3.10. sind die Konzentrationen wieder unterhalb der Bestimmungsgrenze.

Die zeitlich zugeordneten Mischproben aus der Station bei Rhein-km 778,8 (Sachtleben, linksrheinisch) waren ohne Befund, so dass der Eintrag über ein Schiff eine wahrscheinliche Ursache darstellt.

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Styrol
Kleve-Bimmen (km 865 li)	03.10.13 03:00	Stichprobe	< 0.05
Kleve-Bimmen	03.10.13 07:00	Stichprobe	19
Kleve-Bimmen	03.10.13 08:55	Stichprobe	15
Kleve-Bimmen	03.10.13 11:20	Stichprobe	6.8
Kleve-Bimmen	03.10.13 13:00	Stichprobe	3.0
Kleve-Bimmen	03.10.13 15:00	Stichprobe	1.3
Kleve-Bimmen	03.10.13 17:00	Stichprobe	0.35
Kleve-Bimmen	03.10.13 19:00	Stichprobe	0.21
Kleve-Bimmen	03.10.13 23:00	Stichprobe	< 0.05
Lobith (km 863 re)	03.10.13 01:00	Stichprobe	< 0.05
Lobith	03.10.13 05:00	Stichprobe	1.4
Lobith	03.10.13 08:10	Stichprobe	3.4
Lobith	03.10.13 09:00	Stichprobe	3.1
Lobith	03.10.13 13:00	Stichprobe	0.88
Lobith	03.10.13 17:00	Stichprobe	0.15
Lobith	03.10.13 21:00	Stichprobe	< 0.05
Sachtleben (km 778.8 li)	02.10.13 08:00	02.10.13 16:00	< 0.05
Sachtleben	02.10.13 16:00	03.10.13 00:00	< 0.05
Sachtleben	03.10.13 00:00	03.10.13 08:00	< 0.05
Sachtleben	03.10.13 08:00	03.10.13 13:00	< 0.05
Sachtleben	03.10.13 13:00	Stichprobe	< 0.05

Die hohen Konzentrationen wurden anhand einer linearen Kalibrierung im Bereich von 0,5 – 5,0 µg/l abgeschätzt.

Stoffinformationen

Styrol ist in die Wassergefährdungsklasse 2 (wassergefährdend) eingestuft. Es ist Ausgangsprodukt für verschiedene Synthesen von Kunststoffen und Kunstharzen (Polystyrol, Duroplaste, Polyesterharze). Die Substanz ist biologisch relativ leicht abbaubar, ein bedenkliches Bioakkumulationspotential liegt bei einem log P (o/w) von 2,96 nicht vor.

Ökotoxizitäten Styrol

(EG-Sicherheitsdatenblatt gem. 91/155 EWG vom. 18.03.2004)

Fischtoxizität				
Zebrabärbling	Mortalität	LC50	32 mg/l	96 h
Daphnientoxizität				
<i>Daphnia magna</i>	Effekt	EC50	4,7 mg/l	48 h
Algtoxizität				
<i>Selenastrum capricornutum</i>	Effekt	IC50	0,72 mg/l	96 h

Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins ist bei den gemessenen Styrolkonzentrationen im µg/l-Bereich nicht zu erwarten.

Die Bezirksregierung Düsseldorf wurde benachrichtigt und hat eine Information über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) abgesetzt und so die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen am Rhein über die Schadstoffwellen informiert.