



29.05.17

Abschlussbericht

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Tris-(2-chlorisopropyl)-phosphat – TCPH oder TCIPP - (CAS: 13674-84-5) im Rhein bei Lobith

Zusammenfassung Sofortbericht:

In einer Stichprobe des Rheins bei Lobith (Rhein-km 863,3 rechts) wurde eine stark erhöhte Konzentration von Tris-(2-chlorisopropyl)-phosphat (TCPH oder TCIPP) gemessen.

Mit einem Wert von 8,2 µg/L, heute (27.05.17) um 7:30 Uhr, wurde der Schwellenwert für eine Informationsweitergabe im Rahmen des Warn- und Alarmplans Rhein deutlich überschritten. An der Station Kleve-Bimmen (linksrheinisch) wurden hingegen keine Auffälligkeiten beobachtet.

Folgebericht:

Die Messungen in 12h-Mischproben vom 27.05.2017 – 28.05.2017 ergaben deutlich niedrige bis nicht nachweisbare Konzentrationen an TCPH.

In einer Mischprobe vom 27.05.2017, 06:00 – 18:00 Uhr wurden 0,57 µg/l TCPH gemessen, in der darauf folgenden lag der Wert unterhalb der Bestimmungsgrenze von 0,5 µg/l.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Die deutlich niedrigere Konzentration der Mischprobe im Vergleich zur Stichprobe ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass es sich bei der Belastung um eine sehr kurze Schadstoffwelle handelt, welche sich in der Mischprobe wesentlich geringer auswirkt.

Die Welle hat die Station in Lobith passiert, weitere Meldungen folgen nicht.

Tab. 1: Tris-(2-chlorisopropyl)-phosphat-Konzentrationen

Probenahme			Konz. in µg/l
Messstelle	Anfang	Ende	Tris-(2-Chlorisopropyl)-phosphat
Lobith	27.05.17 07:30		8.2
Lobith	27.05.17 06:00	27.05.17 18:00	0.57
Lobith	27.05.17 18:00	28.05.17 06:00	< 0.5
Lobith	28.05.17 07:40		< 0.5
Kleve-Bimmen	27.05.17 06:00	27.05.17 18:00	< 0.5
Kleve-Bimmen	27.05.17 18:00	28.05.17 06:00	< 0.5

Die Konzentrationen wurden anhand einer Kalibriergeraden ermittelt, die für den Bereich von 0.5 bis 4.5 µg/l gültig ist. Der Spitzenwert wurde unter Extrapolation der Geraden berechnet.

Stoffbewertung:

Tris-(2-chlorisopropyl)-phosphat wird als Flammschutzmittel in Kunststoffen (insbesondere in Polyurethan-Schäumen) angewendet. Es kann in Abwässern in Produktionsprozessen der chemischen Industrie auftreten.

Ökotoxikologische Daten:

Fische:

LC50 Pimephales promelas (Fettkopfelritze) 51 mg/l, 96h
 NOEC Pimephales promelas (Fettkopfelritze) 9,8 mg/l, 96h

Krebse/Wirbellose:

EC50(Bewegl.) Daphnia magna (Großer Wasserfloh) 131 mg/l, 48h NOEC(Bewegl.)
 Daphnia magna (Großer Wasserfloh) 33,5 mg/l, 48h
 NOEC (Mortal.) Daphnia magna (Großer Wasserfloh) 32 mg/l, 21d
 NOEC (Reprod.) Daphnia magna (Großer Wasserfloh) 32 mg/l, 21d

Algen

EC50 (Wachst.) Pseudokirchnerella subcapitata 82 mg/l, 72h
 NOEC Pseudokirchnerella subcapitata 13 mg/l, 72h

Mikroorganismen

EC50 (Wachst.) Belebtschlamm 784 mg/l, 3h

Tris-(2-chlorisopropyl)-phosphat wird als schwach wassergefährdend eingestuft (WGK 1).

Der European Risk Assessment Report der Europäischen Union aus dem Jahr 2008 ermittelt auf Basis der ökotoxikologischen Wirkkonzentrationen und einem Sicherheitsfaktor von 50 eine PNEC (Probably no effect concentration) von 0,260 mg/L.

Bewertung:

Da die ökotoxikologisch relevanten Wirkschwellen und die von der EU ermittelte PNEC erheblich unterschritten werden, kann eine Gefährdung der Biozönose des Rheins ausgeschlossen werden.

Bisherige Alarmfälle:

Die letzte Überschreitung der WAP-Meldeschwelle für Tris-(2-chlorisopropyl)-phosphat wurde am 09.10.2014 mit 4,5 µg/L ebenfalls in Lobith festgestellt.

Informationswege:

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde benachrichtigt, um ggfls. 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.