Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

08.03.2019

WIP-Folgebericht 16

zu
WIP Folgebericht 1-15 vom 02.08.2018 – 08.03.2019
WIP-Sofortbericht vom 12.07.2018

Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Unbekannte Substanzen mit Massenspuren 59/73/117 und 59/73

wahrsch.

1-Propanol, 2-(2-methoxypropoxy), (CAS 13588 28-8),

2-Propanol, 1-(2-methoxypropoxy), (CAS 13429-07-7) in der Ruhr

***Zusammenfassung bisheriger Berichte (bis einschl. Folgebericht 12)**:*

Seit dem 12.07.2018 berichten wir über Befunde von Methoxypropoxypropanolen aus der Ruhr bei Mühlheim (km 14,43).

Durch Probenahmen im Längsprofil konnte der Einleiter kurz unterhalb der Messstation Hattingen (Ruhr-km 56,7) identifiziert werden. Maßnahmen zur Ermittlung des Indirekteinleiters wurden angestoßen.

Bei Untersuchungen mit Reinsubstanzen wurden Abweichungen in den Retentionszeiten festgestellt, so dass in nachfolgenden Berichten auf die Nennung von Substanznamen verzichtet wurde und die Bezeichnung „Unbekannte“ verwendet wird sowie Retentionszeiten und Massenspuren genannt werden. Es handelt sich offenbar um andere als die zunächst benannten Isomere.

Folgeberichte 14,15:

Im Januar 2019 wurden keine Auffälligkeiten festgestellt. Ende Februar 2019 bis Mitte März 2019 lagen die Konzentrationen oberhalb der WIP-Meldeschwelle von 3µg/l.

Folgebericht 16:

Im April 2019 lagen die Ergebnisse für die beschriebenen Substanzen unterhalb von 3µg/l und sind danach wieder gestiegen.

Der Höchstbefund lag in einer 48h-Mischprobe vom 03.-05.05.2019, 08:00 Uhr, bei 4,1µg/l bzw. 4,3µg/l.

In der nachfolgenden Tabelle sind die aktuellen Konzentrationen für die unbekannten Substanzen aufgeführt. Bei den gelb hinterlegten handelt es sich um die noch nicht berichteten Ergebnisse, Maximalbefunde sind rot hervorgehoben. Die Ergebnisse wurden anhand des internen Standards 1,4-Dibrombenzol abgeschätzt.

Tab. 1: Unbekannte Substanzen in der Ruhr bei Mülheim

Station	Probenahme-Anfang	Probenahme-Ende	Massenspuren 59/73/117; RT 7.93 [µg/l]	Massenspuren 59/73; RT 8.25 [µg/l]
Mülheim (Ruhr)	25.02.19 09:00	Stichprobe Ufer	1.8	1.8
Mülheim (Ruhr)	27.02.19 11:30	Stichprobe Ufer	3.5	3.5
Mülheim (Ruhr)	01.03.19 08:40	Stichprobe Ufer	3.1	3.2
Mülheim (Ruhr)	05.03.19 08:45	Stichprobe Ufer	6.1	7.5
Mülheim (Ruhr)	06.03.19 12:00	Stichprobe, Ufer	10.7	12.4
Mülheim (Ruhr)	06.03.19 11:45	06.03.19 20:00	11.0	11.9
Mülheim (Ruhr)	06.03.19 20:00	07.03.19 08:00	7.4	7.8
Mülheim (Ruhr)	07.03.19 09:55	Stichprobe, Station	4.3	4.3
Mülheim (Ruhr)	03.05.19 08:00	05.05.19 08:00	4.1	4.3
Mülheim (Ruhr)	05.05.19 08:00	06.05.19 08:00	3.2	3.2
Mülheim (Ruhr)	06.05.19 08:00	08.05.19 08:00	2.7	2.9

Die nachfolgende Graphik zeigt den bisherigen Konzentrationsverlauf in der Ruhr bei Mülheim.

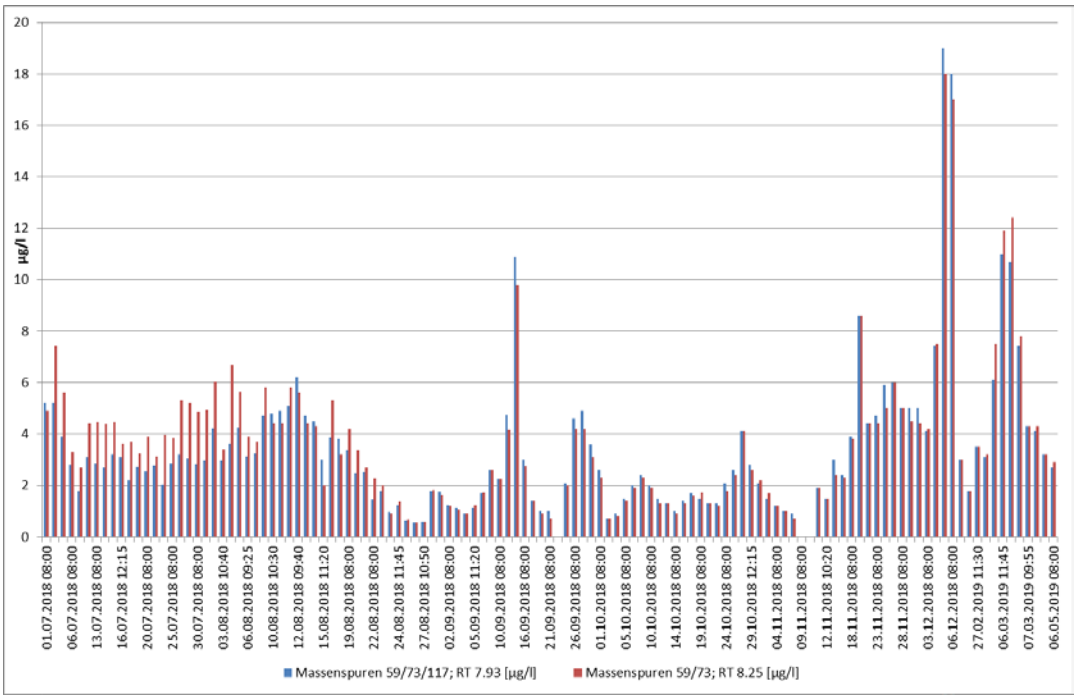

Abb. 1: Konzentrationsverlauf der unbekannten Substanzen in der Ruhr bei Mülheim; in Zeiträumen ohne Eintrag lagen die Ergebnisse unterhalb der Informationsschwelle

Stoffbewertung für den Stoff DPGME

Das Isomeren-Gemisch DPGME (enthält 4 Isomere Methoxypropoxypropanole) ist als schwach wassergefährdend (WGK 1) eingestuft.
Die Substanz ist biologisch leicht abbaubar (96%, 28d). Bioakkumulation ist aufgrund des niedrigen Log Pow von 0,004 (Quellen: Datenblätter der Fa. Merck und Sigma Aldrich) nicht zu erwarten.
Die ökotoxikologischen Wirkdaten (s. Tabelle 2) befinden sich im 3- bis 4-stelligen mg/l-Bereich. Eine Gefährdung der Biozönose ist bei der gemessenen Konzentration nicht zu erwarten.

Tab. 2: Ökotoxikologische Wirkdaten für Methoxypropoxypropanol

Trophiestufe	Effekt	Organismus	Konzentration	Quelle
Fischtoxizität	LC50	Poecilia reticulata (Guppy)	>1000mg/l; 96h	SDB Merck
Daphnientoxizität	EC50	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	1919mg/l; 48h	s.o.
Algentoxizität	IC50	Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)	>969mg/l; 96h	s.o.
Bakterientoxizität	EC10	Pseudomonas putida	4168mg/l; 18h	s.o.

Verwendung der Hauptkomponenten:

DPGME findet Verwendung als Lösemittel für Druckerfarben, Verdünnungsmittel und Veredelungsmittel in Verbindung mit Methoxypropanol bei Lacken. Außerdem wird es als Lösungsmittel in Haushaltschemikalien und Kosmetika eingesetzt.

Bisherige Alarmfälle -

Informationswege

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde benachrichtigt, um ggf. weitere Ermittlungen einzuleiten.

Die Nachrichtenbereitschaftszentrale (NBZ) des LANUV wird informiert und um eine Meldung über den Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP) gebeten.
Die Bezirksregierungen Düsseldorf und Arnsberg werden benachrichtigt.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen an der Ruhr werden über den Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP) über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.