Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

24.11.2020

Folgebericht 8
Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP)

Zu
Berichten seit 10.09.2020

Information

Unbekannte Substanzen (wahrscheinlich DPGME -Isomerengemisch) in der Ruhr bei Mülheim

Seit dem 10.09.2020 informieren wir Sie darüber, dass in **Stichproben** der Ruhr an der MS Mülheim (km 14,43) erhöhte Konzentrationen von Unbekannten Substanzen (wahrscheinlich DPGME) nachgewiesen wurden.

Vorerst lagen an keiner weiteren Station an der Ruhr erhöhte Befunde dieser Substanzen vor. Die Messungen in Kläranlagen-Proben wiesen eine der beiden untersuchten Anlagen als Einleiter aus.

Die Befunde im Gewässer selbst sanken nach dem 11.09.2020.

In Mischproben vom 04.10.2020 und 28.10.2020 wurden jedoch wieder erhöhte Konzentrationen gemessen (siehe Folgeberichte 4 und 5).

Im November stiegen die Konzentrationen zunächst auf max. 10µg/l bzw. 12µg/l an, danach sanken sie jedoch wieder deutlich und lagen in der Mischprobe vom 10.11.2020 - 11.11.2020 bei 5,0µg/l und 5,1µg/l.

<u>Folgebericht 8:</u>
In der aktuellen Mischprobe vom 22.11.-23.11.2020 lagen die Ergebnisse bei 4,8µg/l bzw. 5,2µg/l.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte Tabelle 1.

Tab. 1: Konzentrationen der beiden unbekannten Substanzen in der Ruhr (aktuelle Ergebnisse gelb hinterlegt)
1. unbekannte Substanz mit Massenspuren 59/73/117
2. unbekannte Substanz mit Massenspuren 59/72/73

Messstelle	Probenahme-anfang	Probenahme-ende	1.unb. Substanz µg/L	2.unb. Substanz µg/L
Mülheim/ Ruhr	02.11.20 09:55	04.11.20 08:00	2,8	3,1
Mülheim/ Ruhr	04.11.20 08:00	06.11.20 08:00	5,0	6,5
Mülheim/ Ruhr	06.11.20 08:15	08.11.20 08.00	**10**	**12**
Mülheim/ Ruhr	08.11.20 08:00	09.11.20 08:00	9,3	11
Mülheim/ Ruhr	09.11.20 08:00	10.11.20 00:00	6,7	8,6
Mühleim/ Ruhr	10.11.20 16:00	11.11.20 08:00	5,0	5,1
Mühleim/ Ruhr	20.11.20 08:00	22.11.20 08:00	2.7	2.8
Mühleim/ Ruhr	22.11.20 08:00	23.11.20 08:00	4.8	5.2

Die Konzentrationen wurden anhand des Internen Standards 1,4-Dibrombenzol ermittelt.

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. **Dennoch kann eine mögliche negative Beeinträchtigung bei einer langfristigen Emission nicht vollkommen ausgeschlossen werden.**

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: Dez. 2018

Informationswege:

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

Die Nachrichtenbereitschaftszentrale (NBZ) des LANUV wird informiert und um eine Meldung über den Warn- und Informationsdienst Ruhr (WIP) an den Meldekopf der AWWR gebeten.
Die Bezirksregierungen Düsseldorf und Arnsberg werden benachrichtigt.
Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen an der Ruhr werden über den Meldekopf der AWWR über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten.

Sofern uns weitere Analysenergebnisse vorliegen, werden wir Sie umgehend informieren.