



28.02.2022

Abschlussbericht

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

MTBE (Methyl-tert-Buthylether; CAS 1634-04-4) im Rhein bei Bimmen

Gestern meldeten wir in unserem Sofortbericht stark erhöhte Konzentrationen bis 14 µg/l MTBE im Rhein bei Bimmen (Rhein-km 865 links) in einer Stichprobe vom 27.02.2022, 07:00 Uhr. Mit diesem Abschlussbericht erhalten Sie weitere Ergebnisse aus der Internationalen Messstation Bimmen-Lobith von Proben des gestrigen Tages (s. Tabelle 1, gelb hervorgehoben). Daraus geht hervor, dass der Maximalbefund bei 35 µg/l in einer Stichprobe von 05:00 Uhr lag. In den Proben aus Lobith (rechte Rheinseite, km 863) wurde kein MTBE in auffälligen Konzentrationen festgestellt.

Tab. 1: MTBE im Rhein bei Bimmen

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l
	Anfang	Ende	MTBE
Kleve-Bimmen	27.02.22 03:00		< 0.5
Kleve-Bimmen	27.02.22 05:00		35
Kleve-Bimmen	27.02.22 07:00		14
Kleve-Bimmen	27.02.22 08:30		3.7
Kleve-Bimmen	27.02.22 09:00		3.3
Kleve-Bimmen	27.02.22 11:00		0.68
Kleve-Bimmen	27.02.22 13:00		<0.5
Lobith	27.02.22 00:00	28.02.22 00:00	< 0.5
Lobith	27.02.22 08:00		< 0.5

Die Messungen wurden an zwei Purge&Trap-GC/MS-Systemen durchgeführt. Die Quantifizierungen erfolgten anhand einer Kalibriergeraden für den Bereich 0, -5 µg/L bzw. einer 1-Punkt-Kalibrierung mit 3 µg/L.

MTBE wird als Antiklopfmittel in Ottokraftstoffen und Löse- und Extraktionsmittel in der chemischen Industrie, in Tankstellen und in Fahrzeugen eingesetzt.

Bewertung:

MTBE ist als schwach wassergefährdend (WGK1) eingestuft und biologisch nicht leicht abbaubar. Bioakkumulation ist bei einem log Kow um ca. 1 nicht zu erwarten. Eine akute Schädigung der Biozönose des Rheins ist bei den vorliegenden Konzentrationen im µg/l-Bereich nicht zu erwarten.

Ökotoxikologische Daten:

Fische:

NOEC	<i>Pimephales promelas</i>	Amerikan. Dickkopfelritze	234 mg/l(7d)
LC50	<i>Pimephales promelas</i>	Amerikan. Dickkopfelritze	672 mg/l (96h)
LC50	<i>Leuciscus idus</i>	Goldorfe	1000 mg/l (48h)
LC50	<i>Lepomis macrochirus</i>	Blauer Sonnenbarsch	1054 mg/l (96h)
LC50	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Stichling	929 mg/l (96h)
EC50	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Stichling	297 mg/l (96h)
LC50	<i>Cyprinodon variegatus</i>	Edelsteinkärpfling	1358 mg/l (96h)
EC50	<i>Cyprinodon variegatus</i>	Edelsteinkärpfling	663 mg/l (96h)

Krebse/Wirbellose:

EC50	<i>Daphnia magna</i>	Großer Wasserfloh	651 mg/l (48h)
EC50	<i>Daphnia magna</i>	Großer Wasserfloh	472 mg/l (48h)

Algen:

IC50	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	Grünalge	>800 mg/l (72h)
NOEC	<i>Scenedesmus subspicatus</i>	Grünalge	470 mg/l (72h)
IC50	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Mikroalge	491 mg/l (96h)
EC50	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Mikroalge	184 mg/l (96h)

Bakterien:

EC50	<i>Photobacterium phosphoreum</i>	(Microtox-Test)	11,4 mg/l (30min)
EC10	<i>Pseudomonas putida</i>		710 mg/l (18h)

Letzte Alarmfälle: September 2017

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 **als Information** 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.

Die Welle hat die Internationale Messstation Bimmen-Lobith passiert, weitere Meldungen folgen hierzu nicht.