



29.04.2022

Abschlussbericht

zu

Sofortbericht vom 27.04.2022

Folgebericht1 vom 28.04.2022

Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)

Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW

Phenol (CAS-Nr. 108-95-2) im Rhein bei Duisburg-Homberg

Am 27.04.2022 informierten wir Sie darüber, dass in einer 24 h-Mischprobe aus dem Rhein bei Duisburg Homburg vom 24.04.2022 Phenol mit 14 µg/L nachgewiesen wurde und dass die Fahne in einer 24 h-Mischprobe vom 26.04.2022 mit 5,3 µg/L auch in Kleve Bimmen/Lobith festgestellt wurde.

Am 28.04.2022 wurde über weitere Messergebnisse aus Kleve-Bimmen und Lobith berichtet - mit einem Maximalbefund von 8,4µg/l in der 4h-Mischprobe vom 26.04.2022, 12:00 – 16:00 Uhr.

Mit diesem Abschlussbericht erhalten Sie aktuelle Ergebnisse aus der Internationalen Messstation Bimmen/Lobith sowie der Messstelle Duisburg-Homberg.

Die Proben aus Duisburg-Homberg wurden zur besseren Abschätzung des zeitlichen Verlaufs der Belastung in den 8h-Fractionen gemessen. Der Maximalbefund von 26µg/l wurde in der 8h-Mischprobe vom 26.04.2022, 16:00 – 24:00 Uhr ermittelt.

Die bisher berichteten Ergebnisse aus Duisburg-Homberg wurden zudem bzgl. des zeitlichen Verlaufs korrigiert. Die 24h-Mischprobe vom 24.04. – 25.04.2022, je 8 Uhr war noch ohne Befund, die folgende (25.04. – 26.04.2022, 08:00 Uhr) enthielt ca. 14µg/l.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte der korrigierten Tabelle 1. (**Maximalbefund rote Schrift, aktuelle Daten** des Berichtes gelb markiert)

Tab. 1.: Phenol im Rhein bei Duisburg-Homberg und Bimmen-Lobith

Probenahme				Konz. in µg/l, abgeschätzt
Messstelle	Probenart	Anfang	Ende	Phenol
Duisburg-Homberg	24h-MP	24.04.22 08:00	25.04.22 08:00	n. n.
Duisburg-Homberg	24h-MP	25.04.22 08:00	26.04.22 08:00	14
Duisburg-Homberg	8h-MP	25.04.22 08:00	25.04.22 16:00	1,2
Duisburg-Homberg	8h-MP	25.04.22 16:00	25.04.22 24:00	26
Duisburg-Homberg	8h-MP	26.04.22 00:00	26.04.22 08:00	n.n.
Bimmen	12h-MP	26.04.22 06:00	26.04.22 18:00	5,3
Bimmen	12h-MP	26.04.22 18:00	27.04.22 06:00	2,5
Bimmen	4h-MP	26.04.22 04:00	26.04.22 08:00	n.n.
Bimmen	4h-MP	26.04.22 08:00	26.04.22 12:00	1,1
Bimmen	4h-MP	26.04.22 12:00	26.04.22 16:00	8,4
Bimmen	4h-MP	26.04.22 16:00	26.04.22 20:00	6,7
Bimmen	4h-MP	26.04.22 20:00	27.04.22 00:00	0,50
Bimmen	4h-MP	27.04.22 00:00	27.04.22 04:00	n.n.
Bimmen	4h-MP	27.04.22 04:00	27.04.22 08:00	n.n.
Lobith	12h-MP	26.04.22 06:00	26.04.22 18:00	3,1
Lobith	12h-MP	26.04.22 18:00	27.04.22 06:00	0,6

MP=Mischproben; n.n.=nicht nachweisbar

Die Konzentrationen wurden anhand des internen Standards 1,4-Dichlorbenzol abgeschätzt.

Die Messungen erfolgten mit dem SPE-GC/MS-Verfahren.

Die Welle hat NRW passiert, weitere Meldungen folgen hierzu nicht.

Verwendungszweck:

- Synthesausgangsstoff für Klebstoffe, Kunstharze, Weichmacher u.a.
- Desinfektionsmittel
- Arzneimittelproduktion (Salicylsäureherstellung und v.a.)
- Produktion von Pflanzenschutzmitteln
- Konservierungsmittel

Anlagen und Produktionsprozesse, aus denen Phenol emittiert werden kann:

- Schifffahrt
- Chemische Industrie
- Farbstoffindustrie
- Pharma-Industrie

Ökotoxikologische Daten:

Fische:

NOEC <i>Poecilia reticulata</i> (Guppy)	4 mg/l (14d)	(3)
LC50 <i>Poecilia reticulata</i> (Guppy)	21,93 mg/l (14d)	(3)
LC50 <i>Pimephales promelas</i> (Dickkopfritze)	67,5 mg/l (14°C, 96 h)	
LC50 <i>Pimephales promelas</i> (Dickkopfritze)	24,9 mg/l (25°C, 96 h)	
LC50 <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle)	8,9 mg/l (14°C, 96 h)	
LC50 <i>Brachydanio rerio</i> (Zebraäbrbling)	86,4 mg/l (96 h)	
LC50 <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle)	10,5 mg/l (15°C, 96h)	

Krebse/Wirbellose:

EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)	6,6 mg/l (48 h)	
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)	12 mg/l (48 h)	
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)	4,24 – 10,7 mg/l (48 h)	
EC50 <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)	31 mg/l (24 h)	
LC50 <i>Ceriodaphnia dubia</i> (Wasserfloh)	3,1 mg/L (48 h)	(4) (3)

Algen:

EC50 <i>Raphidocelis subcapitata</i> (Grünalge)	61,1 mg/l (96 h)	
EC50 <i>Raphidocelis subcapitata</i> (Grünalge)	150 mg/l (96 h)	
EC50 <i>Raphidocelis subcapitata</i> (Grünalge)	197 mg/l (72 h)	(3)
EC50 <i>Chlorella vulgaris</i> (Grünalge)	370 mg/l (96 h)	(4)
EC50 <i>Lemna minor</i> (Wasserlinse)	157 mg/l (7 d)	(4)

Mikroorganismen:

IC50	Belebtschlamm (kommunal)	799 mg/l (3 h)
EC20	Belebtschlamm (kommunal)	100 mg/l (30 min)
EC50	<i>Aliivibrio fischeri</i> (Leuchtbakterien)	165 mg/l (15 min)

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 1,2 – 17,5

log K_{ow}: 1,47 (30°C)

Biologische Abbaubarkeit: leicht biologisch abbaubar (62%, 100h bzw. 85%, 14d)

PNEC-Werte:

Süßwasser:	0,0077mg/l
Meerwasser:	0,00077 mg/l
Süßwassersediment:	0,0915 mg/kg
Meeressediment:	0,00915 mg/kg
Boden:	0,136 mg/kg

Bisherige Alarmfälle: Mai 2021, Mai 2019, Jan 2017, Okt 2015, Jan 2015

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.