



24.11.2019

## **Folgebericht**

### **Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP)**

### **Intensivierte Gewässerüberwachung (INGO) NRW**

### **Anilin (CAS: 62-53-3)**

### **im Rhein bei Kleve-Bimmen**

Am gestrigen Tag berichteten wir über erhöhte Anilinkonzentrationen in 12-h-Mischproben vom 22.11. 06:00 Uhr bis 18:00 Uhr aus dem Rhein bei Bimmen (Rhein-km 865 links; Maximum 3,1 µg/l) und Lobith (Rhein-km 863,3 rechts; 2,0 µg/l).

In den nachfolgenden Mischproben (23.11.; 06.00 bis 18:00 Uhr und 23.11.; 18:00 Uhr bis 24:11.; 06:00 Uhr) konnte kein Anilin mehr nachgewiesen werden.

Eine Zusammenstellung der Analysendaten findet sich in der nachfolgenden Tabelle 1. Die Werte wurden anhand des internen Standards 1,4-Dibrombenzol D4 abgeschätzt.

Messstelle	Probenahme Anfang	Probenahme Ende	Anillin [ $\mu\text{g/L}$ ]
Lobith	22.11.19 06:00	22.11.19 18:00	2.0
Lobith	22.11.19 18:00	23.11.19 06:00	0.5
Lobith	23.11.19 06:00	23.11.19 18:00	< 0.05
Lobith	23.11.19 18:00	24.11.19 06:00	< 0.05
Kleve-Bimmen	22.11.19 06:00	22.11.19 18:00	3.1
Kleve-Bimmen	22.11.19 18:00	23.11.19 06:00	0.6
Kleve-Bimmen	22.11.19 04:00	22.11.19 08:00	< 0.05
Kleve-Bimmen	22.11.19 08:00	22.11.19 12:00	<b>3.1</b>
Kleve-Bimmen	22.11.19 12:00	22.11.19 16:00	<b>6.0</b>
Kleve-Bimmen	22.11.19 16:00	22.11.19 20:00	<b>2.2</b>
Kleve-Bimmen	23.11.19 06:00	23.11.19 18:00	< 0.05
Kleve-Bimmen	23.11.19 18:00	24.11.19 06:00	< 0.05

Tab. 1: Erhöhte Konzentrationen von Anilin

Zusätzlich wurden die für die Station Bimmen vorliegenden 4-h-Mischproben analysiert. Hierbei ergab sich, dass das Anilin erstmals in der 4 h Mischprobe vom 22.11.; 08:00-12:00 Uhr mit 3,1  $\mu\text{g/l}$  nachweisbar war. Das Maximum trat in der Probe von 12:00 bis 16:00 Uhr auf und lag bei 6  $\mu\text{g/l}$ . In der nachfolgenden Probe von 16:00 bis 20:00 Uhr lagen die Anilinkonzentrationen mit 2,2  $\mu\text{g/l}$  wieder unter der Meldeschwelle des WAP.

#### Bewertung:

Anilin (Summenformel  $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ ) ist eine farblose bis braune, leicht ölige Flüssigkeit mit aminartigem Geruch. Es hat eine Masse von 93,13 g/mol, einen Schmelzpunkt von  $-6\text{ }^\circ\text{C}$  und einen Siedepunkt von  $184\text{ }^\circ\text{C}$ . Anilin hat eine Löslichkeit in Wasser von 36 g/l ( $20\text{ }^\circ\text{C}$ ). Synonyme für Anilin sind: Aminobenzol, Phenylamin, Anilinöl, Benzolamin, Aminophen.

Anilin ist eine wichtige Grundchemikalie der chemischen Industrie. Ca. 70 % des in Deutschland produzierten Anilins werden zu Methylendianilin umgesetzt. Die restliche Menge wird zur Synthese von

Kautschukchemikalien, Farbstoffen, Fasern, Pharmazeutika, Pestiziden und organischen Zwischenprodukten verwendet.

Anilin wurde zunächst in Wassergefährdungsklasse 2 (wassergefährdend, WGK 2) nach Anhang 3 VwVwS (Stand 2005) eingestuft und gilt als sehr giftig für Wasserorganismen. Die Kommission zur Bewertung wassergefährdender Stoffe (KBwS) hat Anilin im Jahr 2013 in Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend, WGK 3) eingestuft.

Bei einem Verteilungskoeffizienten (n-Octanol/Wasser) von log Pow von 0,9 Seite 3 / 27.10.2017 (= > 1) ist keine Bioakkumulation zu erwarten. Anilin ist als biologisch gut abbaubar eingestuft.

### Ökotoxikologische Daten:

Tabelle 1: Angaben zur Ökotoxizität von Anilin

Toxizität	Art	Effekt	Testzeit	Konzentration
Fisch	<i>Onchorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle)	LC 50	96 h	10,6 – 41 mg/l
	<i>Brachydanio rerio</i> (Zebrabärbling)	LC 50	96 h	32 - 53 mg/l
Daphnien	<i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)	EC 50	48 h	0,17 mg/l
Algen	<i>Scenedesmus subspicatus</i> (Grünalge)	EC 50	48 h	68 mg/l
Bakterien	<i>Pseudomonas putida</i>	EC 10	30 min	250 mg/l

Quelle: IGS\_GSBL. Stoffdaten Anilin. 2013)

Eine direkte Schädigung der Biozönose ist auf Grund der Konzentrationen im µg/l-Bereich vermutlich nicht zu erwarten.

Die letzte Überschreitung der WAP-Meldeschwelle für Anilin in Bimmen wurde im Oktober 2017 festgestellt, davor im Juni 2014 und im März 2011. Eine auffällige Konzentration unterhalb der WAP Schwelle wurde im Oktober 2016 detektiert.

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.