



Abschlussbericht

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

Pyrazol im Rhein

Datum:25.01.2016

Zusammenfassung bisheriger Berichte seit dem 21.08.2015

Seit Ende August berichtet das LANUV NRW regelmäßig über die WAP-Schiene über erhöhte Pyrazol-Konzentrationen im Rhein bei Kleve-Bimmen und Lobith. Die Befunde lagen in einem Konzentrationsbereich von 3 – 13 µg/l in Tagesmischproben bis einschließlich Anfang November.

Abschlussbericht

Am 18.11.2015 wurde letztmals der Alarmschwellenwert von 10 µg/l überschritten. Die damalige Überschreitung war nicht zuletzt auf den sehr niedrigen Pegelstand und die damit verbundene geringe Abflussmenge des Rheins zurückzuführen.

Der Verursacher ist der Bezirksregierung Köln und dem MKULNV bekannt. Maßnahmen zur Reduzierung der Emission wurden vom Einleiter nach Absprache mit der Vollzugsbehörde (BR K) eingeleitet.

Seite 2 /

Aufgrund dieser Maßnahmen und des gestiegenen Rheinpegels liegen die Pyrazol-Konzentrationen in Bimmen und Lobith seit Ende November konstant deutlich unter 10 µg/l, vereinzelt sogar unterhalb der WAP-Meldeschwelle von 3 µg/l (s.a. Tabellen 1 und 2).

Tab. 1: Aktuelle Pyrazol-Konzentrationen im Rhein bei Kleve-Bimmen

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l
	Anfang	Ende	Pyrazol
Kleve-Bimmen	12.01.2016 11:00	12.01.2016 18:00	3,7
Kleve-Bimmen	12.01.2016 18:00	13.01.2016 06:00	3,6
Kleve-Bimmen	13.01.2016 06:00	13.01.2016 18:00	3,7
Kleve-Bimmen	13.01.2016 18:00	14.01.2016 06:00	3,8
Kleve-Bimmen	14.01.2016 06:00	14.01.2016 18:00	3,3
Kleve-Bimmen	14.01.2016 23:00	15.01.2016 09:00	2,8
Kleve-Bimmen	15.01.2016 12:00	15.01.2016 21:50	2,2
Kleve-Bimmen	15.01.2016 23:00	16.01.2016 09:00	2,0
Kleve-Bimmen	16.01.2016 11:00	16.01.2016 21:00	1,9
Kleve-Bimmen	16.01.2016 23:00	17.01.2016 09:00	2,0
Kleve-Bimmen	17.01.2016 06:00	17.01.2016 18:00	2,1
Kleve-Bimmen	17.01.2016 18:00	18.01.2016 06:00	2,1
Kleve-Bimmen	18.01.2016 11:00	18.01.2016 21:30	2,6
Kleve-Bimmen	18.01.2016 22:30	19.01.2016 09:00	2,6
Kleve-Bimmen	19.01.2016 12:00	19.01.2016 21:20	3,0
Kleve-Bimmen	19.01.2016 22:30	20.01.2016 09:00	2,9
Kleve-Bimmen	20.01.2016 11:00	20.01.2016 18:00	3,4
Kleve-Bimmen	20.01.2016 18:00	21.01.2016 06:00	3,6
Kleve-Bimmen	21.01.2016 06:00	21.01.2016 17:30	3,6
Kleve-Bimmen	21.01.2016 20:00	22.01.2016 08:00	3,3

Tab. 2: Aktuelle Pyrazol-Konzentrationen des Rheins bei Lobith

Messstelle	Probenahme		Konz. in µg/l Pyrazol
	Anfang	Ende	
Lobith	12.01.2016 06:00	12.01.2016 18:00	3,1
Lobith	12.01.2016 18:00	13.01.2016 06:00	3,2
Lobith	13.01.2016 11:00	13.01.2016 18:00	3,2
Lobith	13.01.2016 18:00	14.01.2016 06:00	3,5
Lobith	14.01.2016 06:00	14.01.2016 18:00	2,9
Lobith	14.01.2016 18:00	15.01.2016 06:00	2,5
Lobith	15.01.2016 06:00	15.01.2016 18:00	2,3
Lobith	15.01.2016 18:00	16.01.2016 06:00	2,0
Lobith	16.01.2016 06:00	16.01.2016 18:00	2,1
Lobith	16.01.2016 18:00	17.01.2016 06:00	2,0
Lobith	17.01.2016 06:00	17.01.2016 18:00	1,9
Lobith	17.01.2016 18:00	18.01.2016 06:00	2,1
Lobith	18.01.2016 06:00	18.01.2016 18:00	2,4
Lobith	18.01.2016 18:00	19.01.2016 06:00	2,5
Lobith	19.01.2016 06:00	19.01.2016 18:00	2,5
Lobith	19.01.2016 18:00	20.01.2016 06:00	2,8
Lobith	20.01.2016 06:00	20.01.2016 18:00	2,9
Lobith	20.01.2016 18:00	21.01.2016 06:00	3,0
Lobith	21.01.2016 06:00	21.01.2016 18:00	3,3
Lobith	21.01.2016 18:00	22.01.2016 06:00	3,3

Weitere Maßnahmen für eine konstante Reduzierung der Pyrazol-Einleitung, die gewährleisten sollen, dass die WAP-Meldeschwelle nicht mehr überschritten wird, sind in Vorbereitung, können jedoch nicht kurzfristig umgesetzt werden.

Aus diesem Grund erfolgt diese Meldung nach Absprache mit dem MKULNV und der Bezirksregierung Düsseldorf (IHWZ R6) als Abschlussbericht. Sollten Pyrazol-Konzentrationen von >10 µg/l gemessen werden, folgt ein neuer WAP-Bericht.

Ergebnisse <10 µg/l werden über einen reduzierten Verteiler kommuniziert.

Abbildung 1 zeigt noch einmal den Verlauf der Pyrazol-Belastung seit August 2015.

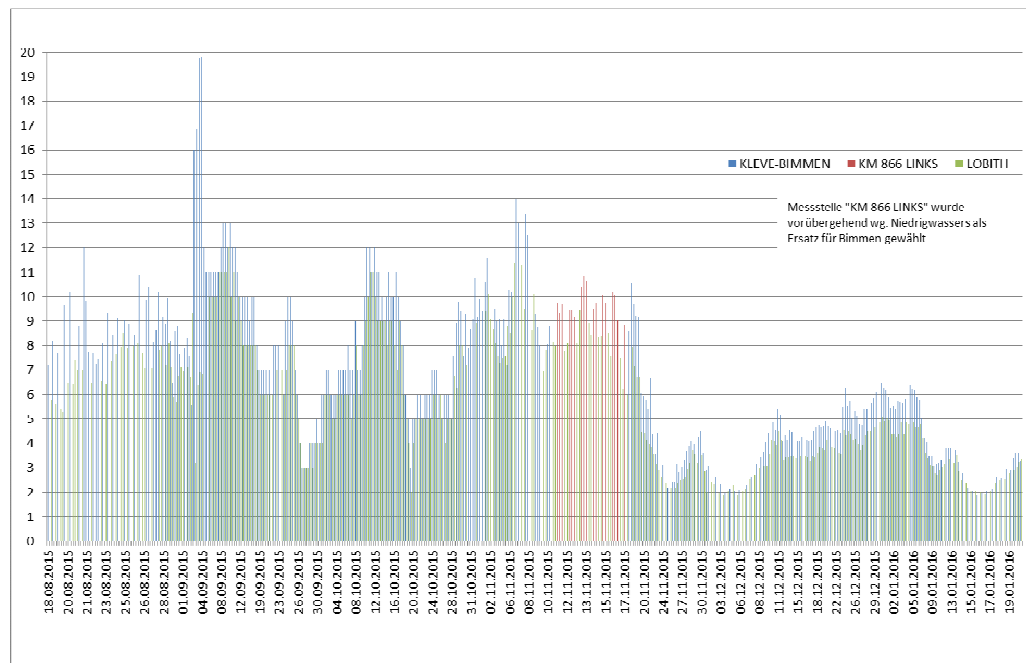


Abb. 1: Pyrazol-Konzentrationen des Rheins an der Internationalen Messstation Bimmen-Lobith

Stoffbewertung Pyrazol:

Pyrazol, CAS-Nr. 288-13-1, ist gut wasserlöslich und als schwer biologisch abbaubar (<15% in 28d) eingestuft. Bioakkumulation ist aufgrund eines niedrigen Log Kow von 0,26 nicht zu erwarten.

Pyrazol ist lt. Stoffdatenbank „Rigoletto“ (UBA) in Wassergefährdungsklasse 3 (stark wassergefährdend) eingestuft.

Verschiedene Derivate des Pyrazols haben Bedeutung in der Medizin, der Landwirtschaft sowie als Farbstoffe.

Wie in Tabelle 3 dargestellt, liegen die Ökotox-Daten für Pyrazol im zwei- bis vierstelligen mg/l-Bereich. Eine Gefährdung für die **Biozönose** des Rheins ist bei der gemessenen Pyrazol-Konzentration nicht zu erwarten.

Tab. 3: Ökotox-Daten Pyrazol

	Spezies	Konz.	Quelle
Fische			
LC50	Leuciscus idus (Orfe)	2200 mg/l, 96 h	ECHA
NOEC	Leuciscus idus (Orfe)	1000 mg/l, 96 h	ECHA
LC50	Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)	66-111 mg/l, 96 h	Sigma Aldrich
LC50	Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)	78 mg/l, 96 h	Merck
Daphnien			
EC50	Daphnia magna	24 – 60 mg/l, 48 h	Sigma Aldrich
EC50	Daphnia magna	31,7 mg/l, 48 h	Merck
EC50	Daphnia magna	>100 mg/l, 48 h	ECHA
Algen			
EC50	Desmodesmus subspicatus	70,6 mg/l, 72 h (Vermehrung)	ECHA
EC50	Desmodesmus subspicatus	41,4 mg/l, 72 h (Wachstum)	ECHA

Relevanz von Pyrazol für die Trinkwassergewinnung

Laut aktuellen Informationen aus dem UBA liegen für Pyrazol keine Untersuchungen zur chronischen Toxizität vor, die toxikologischen Daten sind daher unvollständig. In diesen Fällen erfolgt i.d.R. eine Bewertung auf Grundlage der „Empfehlung des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trinkwasserkommission beim Umweltbundesamt“ zur „Bewertung der Anwesenheit teil- oder nicht bewertbarer Stoffe im Trinkwasser aus gesundheitlicher Sicht“, kurz nach dem GOW-Konzept. Gemäß dieser Empfehlung können *„Werte >3 µg/l [...] aus gesundheitlicher Sicht ohne weitere Überprüfung lebenslang geduldet werden, wenn mindestens eine chronisch-orale Studie vorliegt, aufgrund derer die Kontaminante toxikologisch (fast) vollständig bewertbar ist und die Bewertung nicht auf einen niedrigeren Wert als 3 µg/l führt“*. Eine chronische Studie liegt, unabhängig vom Applikationsweg für Pyrazol derzeit jedoch nicht vor. Daher ergibt sich nach Einschätzung des **UBA ein GOW von 3,0 µg/l für Pyrazol**.

Auch aus trinkwasserhygienischer Sicht sollte deshalb bei Nutzung der gesamten Bandbreite der Maßnahmenoptionen die Konzentration so niedrig gehalten werden, wie dies vernünftigerweise möglich ist.

Informationswege

Die Wasserschutzpolizei KK Umweltschutz wurde benachrichtigt.

Die Bezirksregierung Düsseldorf wird benachrichtigt und um eine Meldung über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) (s.o.) gebeten.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen am Rhein werden über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) über vorliegende Schadstoffwellen informiert.