



## Abschlussbericht

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

#### 1-Piperidincarboxaldehyd (CAS.-Nr.: 2591-86-8) im Rhein

Die Substanz wurde zuerst in Weil am Rhein (Rhein-km 171,37) vom Gewässerschutzamt Basel-Stadt in der Mischprobe vom 24.07.2010 08:00 Uhr bis 25.07.2010 08:00 Uhr analysiert. Die zuerst abgeschätzten 2,7 µg/l bezogen auf 13C-Coffein als internen Standard wurden nach Kalibration auf 7,2 µg/l berichtigt. Daraus ergibt sich ein Multiplikator von „abgeschätzt“ zu Kalibration von 2,7.

Nach Berechnung mit dem Fließzeitenmodell-Rhein wird bei Annahme eines Eintrags von 900 kg über 24 Stunden für Bad Honnef (Rhein-km 640) eine maximale Konzentration von ca. 3,9 µg/l am 31.07.2010 errechnet. Da die Substanz schon am 29.07.2010 in Honnef nachweisbar war, ist eher eine Stoßeinleitung am 24.07.2010 bzw. schon einen Tag früher in Weil zu vermuten. Mit diesen Annahmen wird vom Fließzeitenmodell auch eine höhere Belastung von ca. 4,5 µg/l für Bad Honnef errechnet.

Die maximale Konzentration in NRW wurde in der Probe von Bad Honnef vom 29.07.2010 18:00 Uhr bis 30.07.2010 00:00 Uhr mit geschätzt 5,8 µg/l gemessen (s. Tabelle). Der Stoff hat die deutsch-niederländische Grenze an der Internationalen Messstation Bimmen-Lobith vollständig passiert.

Messstelle	Probenahmeanfang	Probenahmeende	1-Piperidincarboxaldehyd (geschätzt in µg/l)
Bad Honnef (Rhein-km 640, r.U.)	29.07.2010 09:00 Uhr	29.07.2010 11:30 Uhr	2,1
Bad Honnef	29.07.2010 12:00 Uhr	29.07.2010 18:00 Uhr	<b>4,6</b>
Bad Honnef	29.07.2010 18:00 Uhr	30.07.2010 00:00 Uhr	<b>5,8</b>
Bad Honnef	30.07.2010 00:00 Uhr	30.07.2010 06:00 Uhr	<b>5,0</b>
Bad Honnef	30.07.2010 09:00 Uhr	30.07.2010 11:30 Uhr	<b>3,7</b>
Bad Honnef	30.07.2010 15:00 Uhr	30.07.2010 17:30 Uhr	2,4
Bad Honnef	30.07.2010 21:00 Uhr	30.07.2010 23:30 Uhr	1,6
Bad Honnef	31.07.2010 03:00 Uhr	31.07.2010 05:30 Uhr	1,3
Bad Honnef	31.07.2010 08:00 Uhr	31.07.2010 10:30 Uhr	1,1
Bad Honnef	31.07.2010 15:00 Uhr	31.07.2010 17:30 Uhr	0,7
Bad Honnef	31.07.2010 21:00 Uhr	31.07.2010 23:30 Uhr	0,5
Bad Honnef	01.08.2010 03:00 Uhr	01.08.2010 05:30 Uhr	<0,5

Düsseldorf-Flehe (Rhein-km 732,2 r.U.)	29.07.2010 08:00 Uhr	30.07.2010 08:00 Uhr	0,6
Düsseldorf-Flehe	30.07.2010 08:00 Uhr	31.07.2010 08:00 Uhr	<b>4,9</b>
Düsseldorf-Flehe	31.07.2010 08:00 Uhr	01.08.2010 08:00 Uhr	1,7
Düsseldorf-Flehe	01.08.2010 08:00 Uhr	02.08.2010 08:00 Uhr	<0,5
Lobith (Rhein-km 863 r.U.)	31.07.2010 06:00 Uhr	31.07.2010 18:00 Uhr	0,9
Lobith	31.07.2010 18:00 Uhr	01.08.2010 06:00 Uhr	1,7
Lobith	01.08.2010 06:00 Uhr	01.08.2010 18:00 Uhr	1,3
Lobith	01.08.2010 18:00 Uhr	02.08.2010 06:00 Uhr	0,6
Lobith	02.08.2010 06:00 Uhr	02.08.2010 18:00 Uhr	<0,5
Bimmen (Rhein- km 865 I.U.)	31.07.2010 06:00 Uhr	01.08.2010 18:00 Uhr	0,8
Bimmen	31.07.2010 18:00 Uhr	01.08.2010 06:00 Uhr	1,8
Bimmen	01.08.2010 06:00 Uhr	01.08.2010 18:00 Uhr	1,3
Bimmen	01.08.2010 18:00 Uhr	02.08.2010 06:00 Uhr	0,6
Bimmen	02.08.2010 18:00 Uhr	03.08.2010 08:00 Uhr	<0,5

Das 1-Peridincarboxaldehyd ist nach Sicherheitsdatenblatt in Wassergefährdungsklasse 2 (wassergefährdend) eingestuft.

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung liegen nicht vor. Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten ( $\log P_{o/w} < 1$ ).

Eine Schädigung der Biozönose ist aufgrund der Konzentration im  $\mu\text{g/l}$ -Bereich nicht zu erwarten.

Die BezReg. Düsseldorf wurde informiert und gebeten eine Information über den WAP-Rhein abzusetzen.

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.

Es ist zu beachten, dass es sich bei den gemeldeten Konzentrationen um Abschätzungen handelt. Diese stimmen aber in etwa mit den berechneten Konzentrationen des Fließzeitenmodell-Rhein für eine Stoßeinleitung überein.