



Schlussbericht

Betriebsstörung im Chemiepark Dormagen

Methyl-isobutyl-keton (MIBK)

Synonyme : Isobutylmethylketon, 4-Methylpentan-2-on (IUPAC)

Die am 30.04.2009 durch ein versehentliches Abpumpen der organischen Oberphase aus einem Abwassertank der Fa. Currenta in die KA des Chemiepark Dormagen verursachte erhöhte Methyl-Isobutyl-Keton (MIBK) Belastung des Rheins ist beendet.

Die genaue Einleitungsstelle der KA liegt bei Rhein-km 710 in Strommitte. Das Labor der Fa. Currenta hatte am 30.04.09 gegen 18:00 Uhr etwa 14 mg/l MIBK im Ablauf der KA analysiert. In der Ablaufprobe von 22:00 Uhr waren noch Konzentrationen von 3 mg/l nachweisbar. In der Probe vom 01.05.2009, 06:00 Uhr lagen die Konzentrationen bei 0,86 mg/l. Die Ergebnisse der Sonderprobenahme des Labors Bonn vom 01.05.09 um 01:28 Uhr bestätigen mit 1,89 mg/l den Konzentrationsverlauf.

Nach Angaben der Fa. Currenta könnten maximal etwa 1000 kg MIBK in die Kläranlage gelangt sein. Ein großer Anteil dieser Belastung wurde bei der Abwasserreinigung abgebaut. Die in den Rhein eingetragene MIBK-Menge kann unter folgenden Annahmen :

- linearer Konzentrationsabfall (30.05., 18:00 Uhr bis 01.05., 06:00 Uhr)
- und Kläranlagenablauf ca. 0,75 m³/s

anhand der Analysen der Fa Currenta auf etwa 150 kg geschätzt werden.

Folgende Analysedaten aus dem Rhein liegen vor :

Messstelle	Probe	von	bis	MIBK µg/l
Stürzelberg, Rhein-km 725, li	MP	30.04.2009 08:00	30.04.2009 16:00	< 0,35.
	SP	30.04.2009 12:00		< 0,35.
	MP	30.04.2009 16:00	01.05.2009 00:00	3,00
	MP	01.05.2009 00:00	01.05.2009 08:00	1,30
Flehe, Rhein- km 732,2, re	SP	30.04.2009 12:00		< 0,35.
	SP	30.04.2009 16:00		< 0,35
	SP	30.04.2009 20:00		0,60
	SP	01.05.2009 12:00		< 0,35.
Fähranleger Zons Rhein-km 718, li PN Labor Bonn	SP	01.05.2009 2:10		5,4

Die MIBK-Konzentrationen an der Station Stürzelberg wurden aus Mischproben bestimmt. Bei leichtflüchtigen Substanzen ist bei Mischproben mit dem Ausgasen der untersuchten Substanzen zu rechnen, so dass die tatsächliche Belastung des Rheinwassers etwas höher gelegen haben dürfte, als analytisch bestimmt.

An der IMBL (Bimmen/Lobith) war MIBK vom 01.05.09, 19:00 Uhr bis zum 03.05.09, 21:00 Uhr auf beiden Rheinseiten in ähnlichen Konzentrationen nachweisbar. Das Maximum von etwa 1 µg/l passierte die IMBL in den frühen Morgenstunden des 02.05.09 gegen 03:00 Uhr.

Methylisobutylketon (MIBK) ist eine farblose, leicht brennbare Flüssigkeit mit ketonartigem Geruch. Es wird aus Aceton hergestellt und als Lösungs- und Extraktionsmittel verwendet. Es tritt zudem als Zwischenprodukt bei der Synthese verschiedener organischer Verbindungen auf.

Stoffliche Kenngrößen :

<u>Summenformel</u> :	C ₆ H ₁₂ O	<u>Molare Masse</u> :	100,16 g·mol ⁻¹
<u>Dichte</u> :	0,80 g/cm ³	<u>Schmelzpunkt</u> :	-80 °C
<u>Siedepunkt</u> :	116 °C	<u>Dampfdruck</u> :	19 hPa (20 °C)
<u>Löslichkeit</u> in Wasser :			ca. 20 g·l ⁻¹ bei 20 °C)

Ökotoxische Kenngrößen :

Fischtoxizität			
Leuciscus idus	LC50	48 h	900 mg/l
Daphnientoxizität			
Daphnia magna	EC50	24 h	862 mg/l
	NOEC	21 Tag(e)	78 mg/l
Algentoxizität			
Scenedesmus subspicatus	EC50	48 h	980 mg/l

Die Bezirksregierung Düsseldorf hat bereits am 01.05.2009 eine Information über den Warn- und Alarmdienst Rhein gegeben. Mit einer akute Schädigung der Biozönose des Rheins ist bei den gemessenen MIBK-Konzentrationen nicht zu rechnen.

Die Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlagen am Rhein wurden über den Warn- und Alarmdienst Rhein (WAP) über vorliegende Schadstoffwellen informiert. Die Trinkwasserversorger können im Bedarfsfall eigenverantwortlich anlagenspezifisch erforderliche Maßnahmen des Trinkwasserschutzes rechtzeitig einleiten. Eine akute Gefährdung der Trinkwassergewinnung in NRW war daher durch die Schadstoffwelle nicht gegeben.