

Ergebnis-Protokoll zum 5. Treffen des ad hoc Arbeitskreises „**PCB – Monitoring und Analytik**“ (07.09.2017, 14 – 16:15 Uhr)

### **TOP 1 Begrüßung, Tagesordnung**

Herr Odenkirchen begrüßte alle Anwesenden (Teilnehmer/innen: siehe Anlage 1). Als Gäste waren Frau Spira und Herr Becker von der BfG sowie Herr Ruppel von der Stadt Gelsenkirchen anwesend. Die Tagesordnung wie das Protokoll der letzten Sitzung wurde in der vorliegenden Form akzeptiert (siehe Folie 2, Anlage 2).

### **TOP 2 Monitoring Grubenwassereinleitungen 2017 (LANUV), PCB-Messungen mit Passivsammlern in Gewässern (BfG)**

Herr Dr. Rahm erläuterte Methodik und Ergebnisse zu den verschiedenen Monitoringmethoden, die seit 2015 zur Untersuchung von PCB in Grubenwässern eingesetzt und getestet wurden (siehe Anlage 3). Herr Becker von der BfG erläuterte in diesem Zusammenhang die Ergebnisse der Untersuchungen mit Passivsammlern sowie die der Sedimente (siehe Anlage 4). Mit den Passivsammlern wurde neben den bisher untersuchten 7 PCB-Kongeneren nach Ballschmiter zusätzlich auch PCB 4 und 10 im Grubenwasser nachgewiesen.

Herr Dr. Rahm verglich im Anschluss die vier verschiedenen Methoden (Folie 18, Anlage 3) und schlug auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse für das Langzeitmonitoring der Grubenwassereinleitung folgendes Vorgehen vor:

- an jeder Einleitung von Grubenwasser in ein Gewässer einen Schwebstoffsammelkasten zu betreiben und mindestens quartalsweise die Schwebstoffe zu entnehmen und auf PCB zu untersuchen.
- das Monitoring der wässrigen Phase hinsichtlich der Analytik auf abfiltrierbare Stoffe zu verdichten (wöchentlich zu verschiedenen Zeiten und Betriebszuständen) und den Eisenanteil analytisch auszublenden (ansäuern der Wasserprobe nach Entnahme).
- mittelfristig eine ergänzende Überwachung mittels Passivsammlern zu ergänzen, da die Bedeutung der gelösten PCB nach aussetzen der Aktivitäten unter Tage zunehmen sollte.

Nach der anschließenden Diskussion war man sich vor dem Hintergrund des Ziels, eine praxisnahe Methode für die Überwachung der Grubenwässer, die im Ergebnis durchaus vergleichbar mit den Ergebnissen der Zentrifuge ist, einig, dass die Schwebstoffsammelkästen für die weitere Überwachung der Grubenwässer die Methode der Wahl sind.

Noch bestehende Unstimmigkeiten in den Ergebnissen von Haus Aden sind seitens RAG und LANUV zu klären. Dort ist auch in 2017 noch eine weitere Zentrifugenprobenahme durchzuführen.

Des Weiteren verwies Herr Ruppel auf seine drei Stellungnahmen aus 2016 mit dem Wunsch, an mehreren Stellen im Abstrom der Grubenwassereinleitungen Sedimentproben des Oberflächengewässers sowie der Eisenockerablagerungen zu entnehmen und auf die bergbautypischen PCB zu untersuchen. Er bat darum, an der Probenahme teilzunehmen und die genauen Entnahmestellen mit festlegen zu können. Dies wurde Herrn Ruppel zugesagt.

### **TOP 3 100 L Wasserproben (ahu AG)**

Herr Dr. Denneborg erläuterte die Abstimmungen bzgl. der 100 l Proben zwischen den Beteiligten (siehe Anlage 2, Folien 6 – 12) und das Problem der Probenahme in

Zollverein. Ziel ist die weitere Untersuchung bzgl. des gelösten Anteils von PCB (incl. Schweb < 45 µ). In Haus Aden ist Ende August eine weitere 100 l Probenahme erfolgt. Die Probenahme dauerte 10 h. Die Ergebnisse hierzu werden im Oktober erwartet.

#### **TOP 4 Fazit / Diskussion: Zukünftiges Grubenwassermonitoring**

Herr Odenkirchen fasste als Ergebnis der Diskussion zusammen, dass die Schwebstoffsammelkästen für die weitere Überwachung der Grubenwässer die Methode der Wahl sind.

Herr Dr. Friedrich bat um eine Dokumentation der Untersuchungen des LANUV und der BfG inkl. Beschreibung der Probenahmestellen. Diese wird erstellt und nach Fertigstellung den Teilnehmern des ad hoc AK zur Verfügung gestellt.

#### **TOP 5 Untertägige Probenahmen (ahu AG)**

Herr Dr. Denneborg erläuterte die Ergebnisse der in der Zwischenzeit erfolgten untertägigen Probenahmen in fünf Bergwerken zur Verbesserung der Datenlage bzgl. PCB außerhalb des Alten Mannes sowie die Risswerkrecherche zu PCB-Punktquellen (siehe Anlage 2, Folien 13 – 27).

#### **TOP 6 Abbau PCB (Prof. Schwarzbauer, LEK)**

Herr Prof. Schwarzbauer erläuterte die Ergebnisse seiner Literaturrecherche zum aeroben und anaeroben Abbau von PCB (siehe Anlage 5). Letztlich ist ein PCB-Abbau theoretisch möglich, aber, auf Grund der dort herrschenden Bedingungen, kein nennenswerter Abbau von PCB unter Tage zu erwarten.

#### **TOP 7 Fazit / Diskussion Risikoanalyse PCB**

Die Risikoanalyse PCB wird derzeit anhand der noch ausstehenden Recherchen und weiterführenden Untersuchungen überprüft und ggf. angepasst (siehe TOP 5 und 6). Hier werden u.a. folgende Sachverhalte berücksichtigt:

1. Auswertung der zusätzlichen untertägigen Boden-Probenahmen
2. Auswertung weiterer 100 l Wasserproben (gelöste PCB)
3. Recherche der obertägigen Altölentsorgung
4. Recherche der Lage und Anzahl von Infrastruktureinrichtungen in der Wasserprovinz Haus Aden, BW Hansa (potentielle PCB-Punktquellen)
5. Literaturstudie zum anaeroben Abbau von PCB

Im Ergebnis gibt es seitens Herrn Dr. Denneborg zu den grundsätzlichen Einschätzungen hinsichtlich des Ausbreitungsrisiko von PCB (gelöst und partikelgebunden) bisher keine neue Einschätzung (siehe Anlage 2, Folie 27).

Herr Ruppel bat unabhängig von der PCB-Thematik um eine Untersuchung eines Wassers aus einer potentiellen Verbindung zum alten Grubengebäude (z.B. Lotungsrohr) von Hugo/Consolidation auf Metalle. Dazu sollte geprüft werden, inwieweit Schächte in unmittelbarer Nähe der ehemaligen Reststoffverbringung für die Probenahme genutzt werden können. Dies wurde im zugesagt.

Er merkte an, dass in der politischen Diskussion im Rat der Stadt Gelsenkirchen bereits eine Analyse auf Dioxine/Furane gefordert wurde. Dieses Thema wird im Rahmen von Teil 2 des Gutachtens durch die Gutachter mit berücksichtigt werden.

## **TOP 8 Verschiedenes**

Herr Behrens bat um Informationen zum Stand der Dinge bzgl. Pilotanlagen zur PCB-Eliminierung im Grubenwasser. Herr Odenkirchen erläuterte, dass das NRW-Umweltministerium die Bezirksregierung Arnsberg aufgefordert hat, der Erlaubnisinhaberin RAG die Durchführung von Pilotversuchen zur PCB-Eliminierung im Grubenwasser aufzugeben. Hierzu sind seitens der BR Arnsberg Entwürfe von Ordnungsverfügungen erarbeitet worden. Diese sind zu überarbeiten. Zudem sind Fragen hinsichtlich des nötigen Umfangs und ggf. geeigneter Standorte für Pilotversuche zur PCB-Minderung zu klären. Dies erfolgt derzeit. Inwieweit tatsächlich Ordnungsverfügungen notwendig sind oder die RAG ggf. doch auf freiwilliger Basis Pilotanlagen erstellt, bleibt abzuwarten.

Herr Odenkirchen beendete die Sitzung mit dem Hinweis, dass mit der heutigen Sitzung und Einigung auf die Methode der Schwebstoffsammelkästen die Aufgabe des ad hoc AK erledigt wäre. Eine weitere Sitzung wird daher nicht mehr durchgeführt werden.

Gez. F. Vietoris