



hf büro für umweltconsulting und projektmanagement    Leiblweg 9    59872 Meschede

**Herrn  
Gerhard Odenkirchen  
Abteilungsleiter Abfallwirtschaft,  
Bodenschutz, Wasserwirtschaft  
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen  
Schwannstraße 3  
40476 Düsseldorf**

dr. harald friedrich

büro für umweltconsulting  
und projektmanagement

Leiblweg 9  
59872 Meschede

Tel-Nr. +(49) 291 908 7288  
Fax-Nr. +(49) 291 908 7283  
Mobil +(49) 175 522 4557  
E-Mail: harald.h.friedrich@t-online.de

Meschede, den 05.01.2016

Sehr geehrter Herr Odenkirchen,

mit diesem Schreiben möchte ich auf das Protokoll der ersten Sitzung unseres PCB Arbeitskreises eingehen. Bevor ich auf das eigentliche Protokoll eingehe, möchte ich einige grundsätzliche Anmerkungen zur Struktur und der Aufgaben des Arbeitskreises machen.

### **1. Einrichtung des Arbeitskreises**

Der Grund für die Einrichtung des Arbeitskreises wurde sowohl von der RAG, Ihrem Hause - dem MKULNV - und mir darin gesehen, dass man sich in einem kleinen Arbeitskreis zusammensetzt, um sich Fernab der Fragestellung und Diskussion in dem großen Arbeitskreis zur Bruchhohlraumverfüllung mit den konkreten Problemkreisen der Messung von PCB im Grubenwasser, der Frachtbestimmung von PCB im Grubenwasser und in der Schwebstoffphase bis hin zur konkreten wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung von PCB durch Grubenwasser zu beschäftigen.

Dieser Arbeitskreis sollte m.E. ermöglichen, konkret und pragmatisch über die Ziele und Inhalte der Aktualisierung der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnisse und der zukünftigen Genehmigungen für die Einleitungen der Grubenwässer in den Rhein, die Emscher und die Lippe zu diskutieren und sich zu verständigen.

Für mich stand daher von Anfang fest, dass die Hereinnahme des Gutachterkonsortiums für die Bruchhohlraumverfüllung in den PCB Arbeitskreis nicht unbedingt erforderlich ist, weil die Fragestellung des Bruchhohlraum-Gutachtens zur Gefährdungsabschätzung des PCB mit den konkreten vollzugsbezogenen Fragestellungen des kleinen PCB Arbeitskreises nur geringe Schnittmengen hat. Auf der anderen Seite kann es nicht schaden, wenn Mitarbeiter des Konsortiums an dem Arbeitskreis teilnehmen, um vielleicht auch etwas von den Problemkreisen der konkreten Genehmigungsproblematik mitzubekommen.

**Da die konkreten Diskussionspunkte den Gutachtern aber etwas fern sind, sollte die Protokollführung aus dem engen Kreis der ursprünglich angedachten Teilnehmer stattfinden.**

dr. harald friedrich  
büro für umweltconsulting  
und projektmanagement  
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer  
**DE255362144**  
Bankverbindung:  
Commerzbank Dortmund  
**DRESDEFF440**  
Konto: **DE21 4408 0050 0771 3344 00**

## **2. Aufbau und Struktur des Arbeitskreises**

Grundsätzlich ist die kleine Anzahl der Teilnehmer geeignet, dass eine tatsächliche Arbeitsfähigkeit gegeben ist. Das Klima und die Arbeitsfähigkeit des Arbeitskreises sollte aber nicht dadurch beeinträchtigt werden und letztendlich die Qualität der Arbeitsergebnisse dadurch wieder gefährden, dass in der Nachbereitung eine Zwei-Ebenen-Welt der Gesprächsergebnisse erzeugt wird.

Es hat hinsichtlich der materiellen Fakten der PCB Analytik, der erreichbaren Nachweißgrenzen und der Belastbarkeit der verschiedenen Probennahmen-Verfahren keine inhaltlichen Differenzen in den Diskussionen des Arbeitskreises zwischen dem Bergbautreibenden, der Bergbehörde, dem MKULNV, dem LANUV und dem Unterzeichner gegeben.

An der sachlichen naturwissenschaftlich-bestimmten Diskussion hat meiner Erinnerung nach das MWEIMH nicht merklich teilgenommen.

Es ist m.E. selbstverständlich, wenn in einem solchen kleinen Kreis diskutiert wird, dass an alle Teilnehmer möglichst rasch der Protokollentwurf gleichberechtigt versandt wird.

Wenn die Diskussion und insbesondere die konstruktive Arbeit nicht gefährdet werden soll, ist ein zwei Stufen System, indem der Entwurf erst in den beiden Ministerien im ersten Durchgang inhaltlich vorgefiltert wird und dann in einem zweiten Schritt eine Beteiligung gegenüber dem Unterzeichner „gefahren“ wird, eigentlich indiskutabel.

Der Unterzeichner lässt sich nicht dazu missbrauchen, als externer Sachverständiger zu einem Arbeitskreis eingeladen zu werden, an der Diskussion sich zu beteiligen, wenn dann aber von dritter Seite eine Filterung der Gesprächsergebnisse stattfindet. Meine Arbeitszeit ist mir zu kostbar, als Feigenblatt für fremdbestimmte Entscheidungen herzuhalten.

Der Unterzeichner hat sich mit vielen sachlichen Beiträgen zur PCB Analytik und PCB-Probenahme in die Diskussion eingebracht und auch im Interesse des Bergbautreibenden und der Bergbehörde sich bemüht, gemeinsame Sichtweisen zu formulieren und gemeinsame Festlegungen und Einverständnisse zu ermöglichen.

Die Mitarbeiter des MWEIMH haben sich wenig an dieser Diskussion beteiligt.

Eine Vorfilterung des Protokolls lehne ich aus wissenschaftlicher Sicht ab.

**Ich schlage daher vor, dass zukünftig spätestens fünf Tage nach Tagung des Arbeitskreises das vom MKULNV geführte Protokoll an alle Teilnehmer gleichberechtigt „sternförmig“ versandt wird.**

## **3. PCB-Analytik und PCB-Probenahmenverfahren (Vortrag LANUV)**

Der Vortrag des LANUV war inhaltlich sehr gut und ist in dem mir vorliegenden Protokoll nicht entsprechend weder qualitativ noch quantitativ gewürdigt worden. Um das Verfahren des Protokolls abzukürzen, schlage ich vor, dass das endgültige Protokoll (das im PDF Format vorgelegt wird) direkt mit der jetzt veröffentlichten PDF-Version des LANUV-Berichtes zusammen zu einer Datei vereinigt wird.

**Wenn in dem Protokoll auf den Bericht eingegangen wird, dann sollte das Ergebnis des Langzeitversuches im Bergwerk Haus Aden dargestellt werden, insbesondere die ausführliche tabellarische Darstellung des LANUV hinsichtlich der Differenzierung der Zentrifugations-Probennahme-Technik gegenüber der Probennahme der 10-Liter-Methode.**

Da in dem eigentlichen LANUV Bericht bewusst keine wissenschaftlichen Aussagen zu bisher belastbaren Frachtberechnungen gemacht wurden, sollte im Protokoll auf den Hinweis bezüglich der Frachtbetrachtung verzichtet werden. Im Powerpoint-Vortrag war eine Folie enthalten, die sich nicht auf den veröffentlichten Bericht bezieht. Es wird von meiner Seite darauf verzichtet, zu problematisieren, warum sich diese Folie in den Bericht des LANUV für den Arbeitskreis „eingeschlichen“ hatte.

#### **4.PCB-Kongenere**

Zur Vorbereitung auf die Arbeitskreissitzung hatte der Unterzeichner einen Vorschlag zur Messung der in PCB-Untersuchungen in der wissenschaftlichen Welt üblichen Kongenere eingereicht und dies auch in der Diskussion im Arbeitskreis nochmals angesprochen. Das LANUV hat sofort zugesagt, dass selbstverständlich die Spreizung der Analyse-Geräte hinsichtlich dieser detaillierten PCB-Analytik möglich ist. Eine Beauftragung durch das MKULNV müsse lediglich erfolgen. Das LANUV-Labor sei in der Lage, diese detailliertere PCB-Analytik durchzuführen.

#### **Dazu findet sich nichts im Protokoll.**

Diese wichtige für die bestehenden Grubenwassereinleitungen vorgeschlagene Diskussion wurde eingangs unterbunden mit dem Argument, dass die Gutachter zur Bruchhohlraumverfüllung ihre Vorschläge für Probenahme vorstellen sollten.

Dies ist definitiv in der Sitzung nicht geschehen.

Es wurden von Seiten des Gutachters nur vage Gedanken geäußert hinsichtlich des Verrechnens von einmaligen Messungen anhand von bestehenden thermodynamischen Konstanten. In wie weit Grundlagen der Thermodynamik, die im 2. Semester der organischen Chemie in den physikalisch-chemischen Rechenübungen üblich sind zu lehren, zu irgendwelchen Erkenntnisbeiträgen der im Grubenwasser anstehenden Problemkreisen beitragen können, wurde in der Diskussion nicht vertieft.

Im Protokoll wird eine Zusammenfassung von Vorschlägen niedergelegt, die so eindeutig in der Vorstellung im Arbeitskreis nicht gefallen sind. Inwieweit der Protokollant die tatsächlich unklar vorgetragene ungeordneten Vorschläge nachträglich im Protokoll ordnet, soll hier nicht vertieft werden.

Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass wissenschaftstheoretisch ein Verrechnen von Messdaten keinerlei Erkenntnisgewinn bringt, weil die nachträglich errechneten Messwerte **keine zusätzlichen Messwerte** darstellen, also schlichtweg nur eine rechnerische Vermehrung des originären singulären Messwertes darstellen. Diese sekundären Messwerte stellen daher nichts Anderes dar, als eine Vervielfachung der Messungsgenauigkeit der originären Messung.

In dem Protokoll wird nicht wiedergegeben, dass der Unterzeichner in seiner schriftlichen Ausarbeitung den Vorschlag unterbreitet hatte, die verschiedenen Isomere der PCB-Kongenere bei den einzelnen Messungen zu bestimmen.

Darauf wird im Folgenden noch einmal näher darauf eingegangen.

#### **5.Bestimmung der PCB-Kongenere u.a. auch mit toxikologischer Relevanz**

Sowohl für den Bergbautreibenden, die Bergbaubehörde, das LANUV und das MKULNV ist es wichtig, die tatsächlichen PCB- Mengen hinsichtlich der erforderlichen Genehmigungen bzw. der wasserrechtlichen Erlaubnisse zu kennen.

**Bei den bisher in den LANUV Bericht an allen Grubenwassereinleitungen bestimmten PCB-Mengen handelt es sich nicht um die tatsächlich vorhandenen PCB-Mengen.**

Wenn lediglich die 6 PCB-Indikator-Kongenerere addiert werden, handelt es sich ausschließlich um die Gesamtmasse dieser Indikator-Kongenerere, die weltweit bei Umweltproben überprüft werden, um festzustellen, ob überhaupt PCB-Verunreinigungen in der Umweltprobe vorhanden sind.

Werden diese Indikator-Kongenerere mehrfach und reproduzierbar in den Umweltproben nachgewiesen, dann bedingt dies normalerweise im Folgeschritt, dass die Umweltproben hinsichtlich der tatsächlich in den Umweltproben vorhandenen PCB-Kongeneren „gespreizt“ werden.

Erst nach eingehender Analyse der tatsächlich vorhandenen und dann nachgewiesenen Kongenerere lässt sich dann der absolute PCB-Gehalt exakt bestimmen.

**Die alleinige Bestimmung der sechs Indikator-PCB-Kongenerere gibt also bei positiven Nachweis im ersten Schritt nur eine Auskunft darüber, dass PCB-Kongenerere in diesen Umweltproben vorhanden sind, es ist aber wissenschaftlich und analytisch falsch, lediglich die Aufsummierung der sechs Indikator-Kongenerere als die absolute PCB-Menge zu betrachten, die in der jeweiligen Umweltprobe vorhanden ist.**

Zur exakten Bestimmung der jeweiligen Umweltprobe ist es demnach erforderlich, im zweiten Schritt eine ausführliche Aufspaltung der tatsächlich in der Umweltprobe vorhandenen PCB-Kongenerere vorzunehmen und zu bestimmen.

Eine lediglich Aufsummierung der Indikator-Kongenerere ist keine hinreichende Bestimmung zur Beurteilung der Festlegung der Kriterien für eine wasserrechtliche Erlaubnis unter dem Gesichtspunkt des Besorgnisgrundsatzes.

Hinsichtlich der **Beurteilung der toxikologischen Gefährdung** ist es m.E. zwingend erforderlich, die toxikologisch relevanten Kongenerere zu bestimmen. Es kann daher auch bei Vorhandensein von erheblich toxischen Kongeneren im Grubenwasser notwendig sein, eine Begrenzung dieser Kongenerere in die wasserrechtliche Erlaubnis oder eine nachrichtliche Aufnahme in die Nebenbestimmungen der wasserrechtlichen Erlaubnis aufzunehmen.

**Lediglich die Aufnahme oder die Begrenzung der PCB-Indikator-Kongenerere erfüllt nicht den Besorgnisgrundsatz nach WHG.**

## **6. Repräsentatives PCB-Meßprogramm**

Für die erste Sitzung des Arbeitskreises hatte ich den „Problemkreis 07“ vorgelegt. Meine Überlegungen waren getragen von den Gedanken, reproduzierbare und verifizierbare Ergebnisse für den zukünftigen Verwaltungsvollzug der Grubenwassereinleitungen zu erarbeiten.

Für die Diskussion dieses Problemkreises wurde wiederum zu Anfangs der Arbeitskreissitzung darauf verwiesen, dass der Gutachter zum Bruchhohlraumgutachten Vorschläge für ein Meßprogramm vorstellen würde.

Hier musste es sich um ein Mißverständnis halten, weil ein Meßprogramm zur Unterstützung des Verwaltungsvollzugs nicht im Auftragsumfang des Bruchhohlraum-Gutachtens (einschl. PCB-Erweiterung) vorhanden ist.

In der Sitzung wurde vom externen Bruchhohlraum-Gutachter auch kein Beitrag zu dieser Diskussion geliefert.

Am Ende der Arbeitskreissitzung wurde diese Problematik aufgegriffen.

Der Vertreter des LANUV hat zugesagt, dass dieses vorgeschlagenen Messprogramm aus der Sicht des LANUV-Labors leistbar ist, wenn eine entsprechende Beauftragung durch das MKULNV erfolgt.

**Dies ist nicht im Protokoll erwähnt.**

Weiter ergab die Diskussion im Arbeitskreis, dass noch vor der Weihnachtspause eine weitere Sitzung des Arbeitskreises möglich sei, um das endgültige Meßprogramm gemeinsam festzulegen. Auch vom Bergbaubetriebenden wurde grosse Gesprächsbereitschaft für ein Treffen noch vor der Weihnachtspause signalisiert.

**Dies ist ebenfalls nicht im Protokoll erwähnt.**

Wenn zwischenzeitlich ein Meßprogramm „vereinbart“ wurde, dann ausserhalb des Arbeitskreises.

**Ohne eine ausführliche Diskussion im Arbeitskreis** des von mir vorgelegten Vorschlages, kann und werde ich ein Meßprogramm, das nicht in diesem Arbeitskreis ausführlich erörtert und das methodisch und wissenschaftlich im Arbeitskreis hinterfragt und begründet wurde, in der Öffentlichkeit nicht mittragen.

Daher übernehme ich meinen bestehenden Vorschlag in dieses Schreiben und stelle noch einmal den Antrag, auf Aufnahme dieser erforderlichen Diskussion als ersten inhaltlichen Tagungsordnungspunkt für die nächste Sitzung des Arbeitskreises:

*„Die aktuelle Grubenwasserhaltung der Bergwerke des Ruhr carbons besteht aus den folgenden **12 Grubenwassereinleitungen** in die drei Rhein Nebenflüsse und den Rhein:*

**Emscher mit den Einleitungsstellen:**

- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Amalia*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Carolinenglück*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Concordia*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Prosper Haniel*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Zollverein*

**Lippe mit den Einleitungsstellen:**

- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Ost (Haus Aden)*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Auguste Victoria / Blumenthal / Haard*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Lippe*

**Rhein mit den Einleitungsstellen:**

- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Walsum (Zeche Niederberg/Zeche Rheinpreußen/Zeche West)*  
**[schon umgesetztes Neues Grubenwasserkonzept der RAG]**

**Ruhr mit den Einleitungsstellen:**

- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Friedlicher Nachbar*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Heinrich*
- *Zentrale Wasserhaltung Zeche Robert Müser*

Für die Beurteilung des **Grubenwasserkonzeptes der RAG**, für die Beurteilung der **Umweltrelevanz** der derzeit aktuell noch vorhandenen **PCB-Einleitungen** an den 12 Einleitungsstellen und der nach dem **Neuen Grubenwasserkonzeptes**

**der RAG** zukünftig dann vorhandenen 6 Einleitungsstellen in dem Flusseinzugs-gebiet des Rheins, ist es erforderlich, die **quantitativen PCB-Mengen (-Frachten)**, die aktuell in den 12 separaten zu Tage geförderten und eingeleiteten Grubenwässern enthalten sind, **verlässlich und reproduzierbar** zu bestimmen.

Eine Überarbeitung des zur Zeit noch methodisch und wasserwirtschaftlich unvollständigen **Hintergrund-papier Steinkohle** benötigt ebenfalls belastbare und reproduzierbare Messungen, Bestimmungen und quantitative Aussagen zur PCB-Belastung des Grubenwassers.

Für die zu erteilenden **wasserrechtlichen Genehmigungen/Erlaubnisse** bezüglich des Parameters PCB sind ebenfalls belastbare Messungen über den Zeitraum von ca. einem Jahr erforderlich, um rechtssichere und verwaltungsrechtlich einwandfreie Bescheide erteilen zu können.

## **VORSCHLAG FÜR EIN PCB-MESSPROGRAMM DES GRUBENWASSERS DES STEINKOHLEBERGBAUS**

### **I.**

Für den Zeitraum **11-2015 bis 12-2016** werden an den **5 Einleitungsstellen für Grubenwasser an der Emscher** (Zentrale Wasserhaltung Zeche Amalia, Zentrale Wasserhaltung Zeche Carolinenglück, Zentrale Wasserhaltung Zeche Concordia, Zentrale Wasserhaltung Zeche Prosper Haniel, Zentrale Wasserhaltung Zeche Zollverein), an den **3 Einleitungsstellen für Grubenwasser an der Lippe** (Zentrale Wasserhaltung Zeche Ost [Haus Aden], Zentrale Wasserhaltung Zeche Auguste Victoria / Blumenthal / Haard, Zentrale Wasserhaltung Zeche Lippe), an der **1 Einleitungsstelle für Grubenwasser am Rhein** (Zentrale Wasserhaltung Zeche Walsum [Zeche Niederberg/Zeche Rheinpreußen/Zeche West]) und an den **3 Einleitungsstellen für Grubenwasser an der Ruhr** (Zentrale Wasserhaltung Zeche Friedlicher Nachbar, Zentrale Wasserhaltung Zeche Heinrich, Zentrale Wasserhaltung Zeche Robert Müser)

**im zeitlichen Abstand von maximal 8 Wochen insgesamt 7 Probenahmen pro Einleitungsstelle**

gezogen, chemisch analysiert und ausgewertet.

### **II.**

Für den Zeitraum **11-2015 bis 12-2016** werden bezüglich jeder Messstelle zu I. **jeweils 50m stromaufwärts** von der jeweiligen Einleitungsstelle des Grubenwassers in das jeweilige Gewässer

**im zeitlichen Abstand von maximal 8 Wochen insgesamt 7 Probenahmen in der fließenden Welle im Gewässer**

gezogen, chemisch analysiert und ausgewertet.

### **III.**

Für den Zeitraum **11-2015 bis 12-2016** werden bezüglich jeder Messstelle zu I. **jeweils 50m stromabwärts** von der jeweiligen Einleitungsstelle des Grubenwassers in das jeweilige Gewässer

**im zeitlichen Abstand von maximal 8 Wochen insgesamt 7 Probenahmen in der fließenden Welle im Gewässer**

gezogen, chemisch analysiert und ausgewertet.“

Eine ausführliche Diskussion zur Repräsentativität des Messprogramms und zur Mindestvoraussetzung für wasserrechtlichen Genehmigungen werde ich versuchen in der Diskussion einzubringen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Harald Friedrich