



# Sondermülldeponie Kölliken



## Quartalsbericht 2 / 2010

Der vorliegende Bericht enthält keine abschliessenden Auswertungen und Interpretationen. Die angeführten Fakten und Resultate entsprechen dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Berichterstellung. Sofern es die Thematik erfordert und bereits neue Kenntnisse vorliegen, wird u.U. der Zeitrahmen des Berichtes im Sinne einer aktuellen Information der Leserschaft den Erfordernissen entsprechend angepasst.

HERAUSGEBER: GESCHÄFTSSTELLE SONDERMÜLLDEPONIE KÖLLIKEN

Kölliken, den 19. Oktober 2010

## INHALTSVERZEICHNIS

1	AKTUELLES	4
2	GESAMTSANIERUNG	4
2.1	Planung	4
2.1.1	Los I Infrastruktur (RE1B / RE2)	4
2.1.2	Los E Entsorgung	4
2.1.3	Los P+A Probenahme und Analytik	4
2.2	Realisierung	4
2.2.1	Los I	4
2.2.2	Los E	5
2.2.3	Los P+A	5
2.3	Sicherheit	5
2.3.1	Allgemein	5
2.3.2	Sicherheitsbegleitung während der Umbauphase	6
2.4	Fachbegleitung	6
2.4.1	Inklinometer	6
2.4.2	Altlastenfachbegleitung	6
2.4.3	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	6
2.4.4	Rasterbeprobung der Deponiesohle der Manipulationshalle	6
2.5	Controlling	6
2.5.1	Gesamtbeurteilung Projektstand per 30. Juni 2010	6 7
2.6	Risikomonitoring	7
3	ÜBERWACHUNG	8
3.1	Luft	8
3.2	Grundwasser	8
3.3	Boden	8
3.4	Geotechnik	8
3.5	Hydrogeologie	8
4	BETRIEB	8
4.1	SWALBA	8
4.2	Abschirmung Süd	8
5	UMFELD	8
6	VERSCHIEDENES	9
6.1	Liegenschaften	9
6.2	Umfeld der Deponie	9
	ANHANG 1: WASSERBILANZ SWALBA	10
	ANHANG 2: ÜBERSICHTSPLAN LOS I	11
	ANHANG 3: ABLAUFPLAN GESAMTSANIERUNG	11

## 1 AKTUELLES

Das zweite Quartal 2010 stand, wie bereits das vorangehende Quartal, ganz im Zeichen des Umbaus der Infrastruktur für die Rückbauetappe 2. Die Arbeiten kamen termingerecht voran.

Im Laufe der Gesamtsanierung hat sich gezeigt, dass es nebst den technischen Risiken, die seit Projektbeginn erfasst werden, weitere Risiken gibt, die einen signifikanten Einfluss auf die Projektkosten haben können. Die Geschäftsleitung der SMDK hat daher auf Anregung des Steuerungsausschusses eine zeitnahe Gesamtrisikoaanalyse durchgeführt, um auch diese Risiken zu erfassen, zu bewerten und wo möglich durch Massnahmen zu reduzieren.

## 2 GESAMTSANIERUNG

### 2.1 Planung

#### 2.1.1 Los I Infrastruktur (RE1B / RE2)

Keine Planungstätigkeiten in der Berichtsperiode.

#### 2.1.2 Los E Entsorgung

Die Planungstätigkeiten für die Umbauarbeiten seitens ARGE Phoenix wurden bereits im letzten Quartal weitgehend abgeschlossen. Das Planerteam konzentrierte sich im 2. Quartal auf diejenigen Arbeiten, welche für einen reibungslos fortschreitenden Bauablauf und für geordnete Inbetriebsetzungen erforderlich sind. So wurden z.B. die behördlichen Vorprüfungen organisiert und durchgeführt, so dass die Erledigung aller Auflagen und Pendenzen rechtzeitig koordiniert und eingeleitet werden konnte. Die Umsetzung einer Vielzahl von Auflagen, die in einer eigenen behördlichen Auflagedatenbank bewirtschaftet werden, obliegt im Sinne der Bauleitung ebenfalls den Planern und Fachspezialisten. Ausserdem wurden die losübergreifenden, integralen Tests vorbereitet: z.B. tangieren die Funktionen der selektiven Brandfallsteuerung Installationen und Systeme von verschiedenen beteiligten Parteien. Auch die Planung der Durchführung des Hallendichtigkeitstests im dritten Quartal wurde frühzeitig an die Hand genommen.

#### 2.1.3 Los P+A Probenahme und Analytik

Keine Planungstätigkeiten in der Berichtsperiode.

### 2.2 Realisierung

#### 2.2.1 Los I

##### Bauliches

Betonarbeiten wurden nur noch im Zusammenhang mit den Wänden um die Lüftungszentrale 2 ausgeführt. Diese erfolgten gegen das Quartalsende, als alle grossen Bauteile der ARGE Phoenix in der Lüftungszentrale 2 bereits montiert waren.

Im übrigen Bereich der Manipulationshalle wurden ab einer Höhe von 6 m viele Wände und Decken auf höheren Geschossen erstellt, die Wände wurden wegen Brandabschnittbildung zum Teil bis an die Hallendecke auf etwa 12 m hochgezogen. Diese Arbeiten für die „Gipskartonwände und -decken“ dauerten bis knapp über das Quartalsende hinaus. Nach deren Abschluss begannen umgehend die Abdichtungsarbeiten zur Decke und bei den Durchdringungen mit Leitungen. Die Abdichtungsarbeiten dauerten bei Jahresmitte noch an. Nach der Erstellung der Leichtbauwände wurden die Leitwarte, der Serverraum, der Besucherraum sowie weitere Räume für den Innenausbau freigegeben.

Sobald dies möglich war, wurde mit den Einrichtungen für die Haustechnik, wie Sanitär – und Sprinklerleitungen, Elektroverkabelungen, Heizleitungen, soweit dies im Mandat der ARGE Infra

inbegriffen war, gestartet. Gleichzeitig begann auch die Montage von Einrichtungen der ARGE Phoenix, zuerst für die Lüftung, später für weitere betriebliche Einrichtungen. Parallel zu den übrigen Arbeiten wurden durch das Los I die Türen und Tore montiert.

Gegen Ende des Quartals begannen erste Anlagetests beider Lose, welche aber noch nicht abgeschlossen sind. Ebenso übernahm das Los E einige Bestandteile bzw. Räume vom Los I definitiv zur Nutzung.

#### Facility Management (allgemeiner Unterhalt)

Das FM wird weiterhin durch den immer anwesenden Mitarbeiter der der ARGE Infra betreut und sichergestellt. Zudem wurden, parallel zu den Bauarbeiten, die laufenden Unterhaltsarbeiten durchgeführt.

#### 2.2.2 Los E

Mit fortschreitendem Innenausbau durch das Los I wurden sukzessive diejenigen Räume und Bereiche fertiggestellt, welche den Betriebseinrichtungen der ARGE Phoenix dienen. Im Bereich der Manipulationshalle wurde mit der Installation der TC-Verpackungsanlage und dem Einrichten der Dekontaminationszonen begonnen. Im Weiteren wurden die Spülvorgänge der verschiedenen Schleusen einreguliert und getestet. In der Lagerhalle startete der Einbau der zweiten Behandlungslinie der Abluftreinigungsanlage mit eigenem Portalkran für die Bewirtschaftung der Aktivkohlebehälter.

#### Aus der Sondermülldeponie Kölliken abgeführte Mengen

Das 2. Quartal 2010 stand im Zeichen des Umbaus der Manipulationshalle. Es fand in dieser Zeit kein Deponierückbau und keine Abfuhr von rückgebautem Material statt.

#### 2.2.3 Los P+A

Seit dem 15. Mai befindet sich Los P+A in einer ungeplanten Stillstandphase und nutzt die Zeit, sich noch intensiver auf die bevorstehenden Aufgaben der RE2 vorzubereiten. Im 2. Quartal 2010 hat Los P+A mehrere Stellungnahmen zum veränderten Rückbaukonzept der ARGE Phoenix verfasst sowie an intensiven Diskussionen in verschiedenen Gremien teilgenommen. In Zusammenarbeit mit der SMDK und den Behörden wurden für einzelne Fragen betreffend Qualitätssicherung, mit Rücksicht auf die Arbeitssicherheit und die Ökologie, Lösungen erarbeitet. Dabei ging es u.a. um folgende Themen: Anzahl der Proben pro Abbaucharge, Größe der Triagehaufen, Ort der Probenahme, Zuweisung von Schüttgutabfällen der Strasse 1 und Strasse 2 zur Entsorgungsanlage BAZO und Anpassung der Laborbearbeitungszeiten an die neuen Gegebenheiten. Eine entsprechende Anpassung der Technik, die Aufnahme des 2-Schichten-Betriebes und die Erweiterung des Labors werden zurzeit noch diskutiert. Allen Beteiligten ist klar, dass die Probenahme und Analytik nur dann erfolgreich durchgeführt werden kann, wenn die beteiligten Lose gut zusammenarbeiten. Derzeit werden die Abläufe für die Probenahme und Analytik auf dieses Ziel hin optimiert. Der Qualität der Probenahme und Analytik wird auch in der RE2 eine große Bedeutung zukommen.

### 2.3 Sicherheit

#### 2.3.1 Allgemein

Während der Berichtsperiode fanden zwei Sicherheitskommissionssitzungen statt, an denen die aktuellen Probleme betreffend die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der am Bau beteiligten Mitarbeiter diskutiert wurden.

Das Sicherheitshandbuch für RE2 ist bei der ARGE Phoenix weiterhin in Bearbeitung. Ein erster Entwurf wurde der Sicherheitskommission bereits vorgelegt, daraufhin durch den SIBE der SMDK und dessen Stellvertreter sowie durch den externen Sicherheitsberater korreferiert. Das Handbuch wurde durch die ARGE Phoenix überarbeitet und wiederum der SMDK sowie dem externen Sicherheitsberater zur Überprüfung vorgelegt. Parallel dazu wurden das Rückbaukonzept und das

Entsorgungskonzept der ARGE Phoenix für die RE2 durch die SMDK geprüft und Quervergleiche mit dem Sicherheitshandbuch vorgenommen. Das Sicherheitshandbuch soll bis Ende August vorliegen.

Weiter wurden durch die ARGE Infra die Anweisungen für das Facility Management für die RE2 überarbeitet und den neuen Verhältnissen angepasst. Die zuständigen Instanzen bei der SMDK, bei der ARGE Phoenix sowie bei der Oberbauleitung überprüften das Facility Management-Handbuch und brachten die notwendigen Änderungen und Ergänzungen ein.

Im Monat Juni fand eine Sitzung mit anschliessender Begehung statt, an welcher der Gesamtplaner mit den Experten der SUVA und den SBB die offenen Fragen betreffend die Sicherheit der Gleisanlagen sowie des späteren Bahnverkehrs diskutierten. Notwendige Sicherheitsvorkehrungen, wie Anpassen der Signalisierung, Anbringen von Geländern und Bodenmarkierungen wurden durch die Oberbauleitung angeordnet und schliesslich zusammen mit dem SIBE der SMDK überprüft.

### 2.3.2 Sicherheitsbegleitung während der Umbauphase

Die Sicherheitsbeauftragten der beiden ARGE und der SMDK führen wöchentlich gemeinsame Sicherheitsrundgänge durch. Zusätzlich finden täglich ein- bis zweimal Rundgänge über die Baustelle statt, jedes zweite Mal in Begleitung der Oberbauleitung. Beobachtete Sicherheitsmängel werden auf der Baustelle umgehend behoben und mit den zuständigen Vorgesetzten besprochen, um eine sicherheitstechnisch bessere Arbeitsweise anzuordnen.

## 2.4 Fachbegleitung

### 2.4.1 Inklinometer

Die automatischen Aufzeichnungen der Verschiebungen in den Inklinometern und der Kräfte in den Ankerkraftmessdosen zeigten während der Umbauphase keine auffälligen Veränderungen.

### 2.4.2 Altlastenfachbegleitung

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

### 2.4.3 Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

### 2.4.4 Rasterbeprobung der Deponiesohle der Manipulationshalle

Der Bericht über die Resultate der Analysen der Proben aus Sondierschlitzten und Bohrungen im Bereich der freigelegten Deponiesohle der Manipulationshalle wurde fertig gestellt und befindet sich noch in der internen Vernehmlassung.

## 2.5 Controlling

### 2.5.1 Gesamtbeurteilung

Die Projektreserve nahm im zweiten Quartal 2010 aufgrund der Budgetanpassungen für die Fremdüberwachung und die Sicherheitsexperten sowie einiger Nachträge um CHF 0.63 Mio. ab. Aufgrund der Verhandlungsschwierigkeiten mit der ARGE Phoenix und den unterschiedlichen Auffassungen über die erbrachte Leistung konnte der Zahlungsplan mit der ARGE Phoenix noch nicht einvernehmlich angepasst werden. Zurzeit gilt daher immer noch der ursprüngliche Zahlungsplan vom 30.01.2007. Ohne Berücksichtigung der voraussichtlichen VASA-Beiträge in der budgetierten Höhe von CHF 143 Mio. belaufen sich die Gesamtkosten für die Sanierung (exkl. verrechnete Teuerung) auf CHF 569 Mio.

Die in der Risikoanalyse ermittelten Risikobeträge (vgl. Kapitel 2.6) sind in den Zahlen des Controllings nicht enthalten. Sollte eines der dort betrachteten Risiken konkret eintreten, so würde im Controlling ein dafür angemessener Budgetposten zu Lasten der Reserven geschaffen. Gleichzeitig würde die entsprechende Risikoposition aus der Risikoanalyse entfernt.

Die Gesamtsumme der erwarteten Kosten inkl. der Teuerung und der voraussichtlichen VASA-Beiträge ausserhalb des bewilligten Kredites, jedoch ohne die 183 Mio. aus dem Worst Case - Szenario, beträgt zurzeit CHF 432.5 Mio. exkl. MwSt. und CHF 465.3 Mio. inkl. MwSt.

Projektstand per 30. Juni 2010

Stichtag	31.3.2010	30.6.2010	Veränderung
Kredit vom 02.06.2004	445'000'000.00	445'000'000.00	0.00
1. Bestellsumme	368'485'986.00	369'987'835.00	1'501'849.00
2. Eingegangene Rechnungen	194'199'471.00	200'691'913.00	6'492'442.00
3. Gemäss Budget zu bestellen	30'222'083.00	29'659'625.00	-562'458.00
4. Aktuelle Endkostenprognose ohne Reserve für Unvorhergesehenes	424'971'220.00	425'600'143.00	628'923.00
5. Erwartete Nachträge	6'516'306.00	6'216'363.00	-299'943.00
6. Erwartete Ausmassänderungen	19'746'845.00	19'736'320.00	-10'525.00
7. Aktuelle Projektreserve für Unvorhergesehenes nach Abzug der erwarteten Nachträge	20'028'780.00	19'399'857.00	-628'923.00

Die Endkostenprognose nahm im 2. Quartal 2010 um CHF 0.63 Mio. zu. Die Projektreserve nahm um denselben Betrag ab. Im Vergleich zum ersten Quartal nahm im zweiten Quartal sowohl die Bestellsumme (um 1.5 Mio.), als auch die Rechnungssumme (um 6.5 Mio.) zu. Es wurden nur einige kleinere Gutschriften verbucht. Die Gründe für die Abnahme der Projektreserve um 0.63 Mio. sind die Budgeterhöhungen um 0.17 Mio. sowie die im zweiten Quartal eingegangenen und grösstenteils bestellten Nachträge NO 83, NO 85, NO 88, NO 89, NO 94, und NTO 21.

## 2.6 Risikomonitoring

Im Laufe der Gesamtanierung hat sich gezeigt, dass es nebst den technischen Risiken, die seit Projektbeginn erfasst werden, weitere Risiken gibt, die einen signifikanten Einfluss auf die Projektkosten haben können. Die Geschäftsleitung der SMDK hat daher auf Anregung des Steuerungsausschusses beschlossen, eine zeitnahe Gesamtrisikoaanalyse (nachfolgend Risikoanalyse genannt) durchzuführen, um auch diese Risiken zu erfassen, zu bewerten und wo möglich durch Massnahmen zu reduzieren. Mit Hilfe dieser weit gefassten und dem zeitlichen Fortschritt anzupassenden Risikoanalyse werden möglichst alle Risiken erfasst, die einen signifikanten Einfluss auf die Kosten und Termine des Projekts Gesamtanierung der Sondermülldeponie Kölliken haben können.

Im ersten Quartal 2010 führte die SMDK eine Gesamtrisikoaanalyse durch, in welcher das verbleibende Gesamtrisiko mit 96 Mio.  $\pm 20\%$  beziffert wurde. Im 2. Quartal 2010 wurde die Risikoanalyse aktualisiert. Gleichzeitig erhärtete sich die Vermutung, dass die Dichte des Deponiekörpers höher ist als ursprünglich angenommen, so dass auch dieses Risiko um eine Stufe erhöht wurde. Insgesamt nahm die Summe der Risiken von 96 Mio. auf 183 Mio.  $\pm 20\%$  zu. Dabei handelt es sich um Risiken, die mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht eintreten werden und an dieser Stelle nur im Sinne einer Worst Case - Betrachtung erwähnt werden.

### 3 ÜBERWACHUNG

#### 3.1 Luft

Die kontinuierliche Messung der Luftqualität in der Umgebung der SMDK verlief wie geplant. Die Resultate geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

#### 3.2 Grundwasser

Zwischen dem 31. Mai und dem 4. Juni 2010 erfolgte die vierteljährlich stattfindende Analytik-Messkampagne gemäss dem Grundwasser-Überwachungsprogramm. Dabei wurden 26 Schottergrundwassermessstellen beprobt. Die Messwerte liegen innerhalb des bisher festgestellten Schwankungsbereichs und geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Die Grundwasserspiegel in allen Messstellen wurden im Rahmen des Grundwasser-Überwachungsprogramms am 30. Juni 2010 bei ungefähr mittleren Grundwasserständen gemessen. Es zeigten sich keine Besonderheiten.

#### 3.3 Boden

Keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

#### 3.4 Geotechnik

Keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

#### 3.5 Hydrogeologie

Keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

### 4 BETRIEB

#### 4.1 SWALBA

Die Anlagen zur Behandlung von Schmutz- und Drainagewasser sowie von Abluft waren während der gesamten Berichtsperiode in Betrieb. Die turnusmässigen Revisionen wurden wie geplant durchgeführt. Die in der Swalba behandelten Wassermengen sind der Wasserbilanz (Anhang 1) zu entnehmen.

#### 4.2 Abschirmung Süd

In der Berichtsperiode begann die 2. Reinigungskampagne aller Drainagebrunnen. Wie bei der ersten Reinigung im Jahre 2007 werden alle Drainagebrunnen vor und nach der Reinigung mit Videoaufnahmen dokumentiert. Bis Ende Juni wurden die Brunnen der Sektoren 6 und 7 (DB 76-105) gespült. Die teilweise starke Verschmutzung konnte überall entfernt werden.

### 5 UMFELD

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

## 6 VERSCHIEDENES

### 6.1 Liegenschaften

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

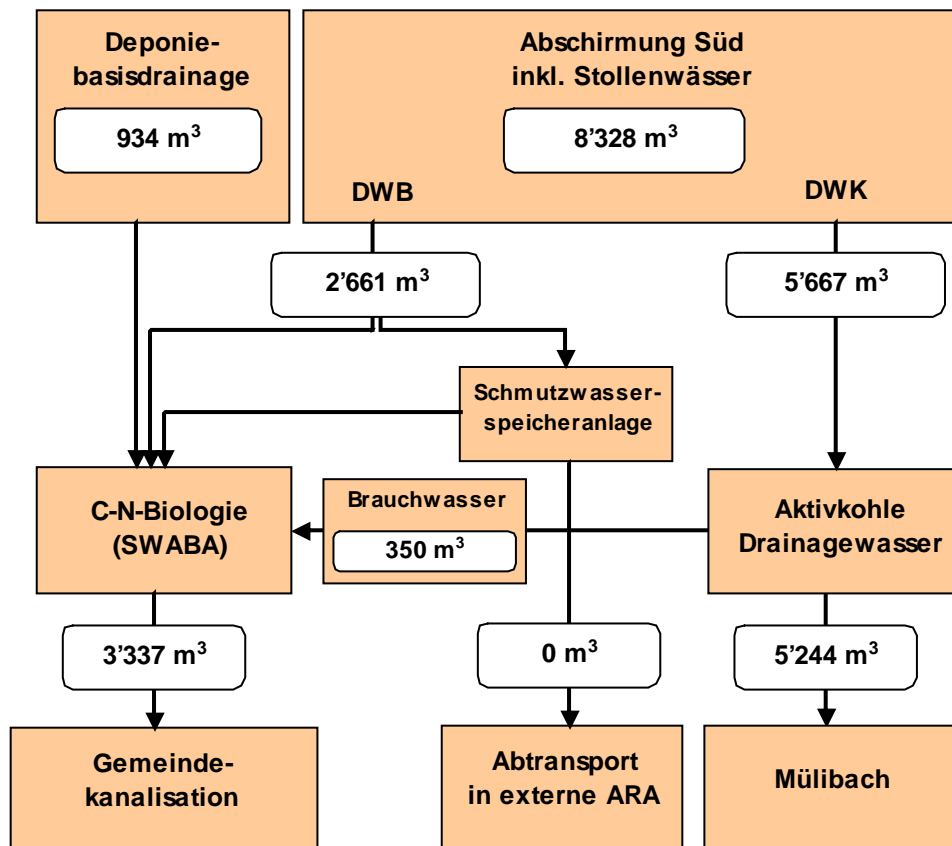
### 6.2 Umfeld der Deponie

Die verschiedenen um die Deponie liegenden Wiesen wurden nach dem 15. Juni gemäht, und die Hecken wurden von Unkraut gesäubert. Im Gebiet Obermatte mussten zufolge Terrainanpassungen durch die Grundeigentümer einige Schächte von Grundwassermessstellen an die neue Terrainhöhe angepasst werden.

## ANHANG 1: WASSERBILANZ SWALBA

Im 2. Quartal 2010 betrug die Niederschlagsmenge in Kölliken  $256 \text{ l/m}^2$ , was 91 % des langjährigen Mittels für das 2. Quartal entspricht.

Aus der Betriebswasser-Vorbehandlungsanlage Gesamtsanierung (BWA) wurde in der Berichtsperiode kein Abwasser zur Endbehandlung in die SWABA umgepumpt.



Erläuterungen:

Zahlen alle Angaben sind Summen des 2. Quartals 2010 (April - Juni)

DWB: stark belastetes Drainagewasser (Sektoren 6 - 9 sowie Wandquellen)

DWK: schwach belastetes Drainagewasser (übrige Sektoren und Stollendrainage)

Brauchwasser: gereinigtes Drainagewasser, das in der SWABA wieder verwendet wird (Ansetzen von Chemikalien, Waschwasser Rauchgasreinigung etc.)

## ANHANG 2: ÜBERSICHTSPLAN LOS I



## ANHANG 3: ABLAUFPLAN GESAMTSANIERUNG

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Vorbereitungsarbeiten		█									
Lager- / Manipulationshalle		█	█								
Abbauhalle Teil 1			█								
Abbauhalle Teil 2			█								
Bahnanschluss			█								
Deponierückbau RE 1 (Manipulationshalle)				█							
Unterbruch wegen Brand				█							
Deponierückbau RE 1 (Manipulationshalle) Rest					█						
Umbau Manipulationshalle						█					
Deponierückbau RE 2 (Abbauhalle)							█	█	█	█	
Rückbau der Infrastrukturen											█
Nachsorge											█

*Note: A red arrow points from the 'Brand 26. Juni 2008' event to the start of the 'Deponierückbau RE 1 (Manipulationshalle)' task.*