



Sondermülldeponie Kölliken



Quartalsbericht 2 / 2011

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 27. Sept. 2011

INHALTSVERZEICHNIS

1	AKTUELLES	4
2	GESAMTSANIERUNG	4
2.1	Planung	4
2.1.1	Los I Infrastruktur (RE2)	4
2.1.2	Los E Entsorgung	4
2.1.3	Los P+A Probenahme und Analytik	4
2.1.4	Deponiemanagementsystem (DMS)	4
2.2	Realisierung	4
2.2.1	Los I	4
2.2.2	Los E	5
2.2.3	Los P+A	7
2.3	Sicherheit	8
2.3.1	Allgemeines	8
2.3.2	Personelles	8
2.3.3	Vorkommnisse	8
2.3.4	Arbeitshygiene	8
2.3.5	Feuerwehr / Löschgruppe	8
2.4	Fachbegleitung	9
2.4.1	Vermessungen, Inklinometer und Ankermessdosen	9
2.4.2	Altlastenfachbegleitung	9
2.4.3	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	9
2.4.4	Sohlbeprobung Manipulationshalle: Geogene Hintergrundsbelastung	9
2.5	Controlling	9
3	ÜBERWACHUNG	10
3.1	Luft	10
3.2	Grundwasser	10
3.3	Boden	11
3.4	Geotechnik	11
3.5	Hydrogeologie	11
3.6	Biomonitoring	11
4	BETRIEB	11
4.1	SWALBA	11
4.2	Emissionsmessungen am Kamin der ALBA	11
4.3	Abschirmung Süd	12
4.4	Liegenschaften	12
5	UMFELD	12
	ANHANG 1: WASSERBILANZ SWALBA	13
	ANHANG 2: ÜBERSICHTSPLAN	14
	ANHANG 3: ABLAUFPLAN GESAMTSANIERUNG	14

1 AKTUELLES

Das zweite Quartal 2011 stand im Zeichen der ersten Phasen der Rückbauetappe 2. Nach Beendigung der Vorphase mit einer mittleren täglichen Rückbauleistung von ca. 170 t konnte am 1. Juni mit der Versuchsphase begonnen werden. Der für einen verbesserten Explosionsschutz aufgerüstete Maschinenpark wurde sukzessive erweitert. Ende Mai konnte der erste Materialtransport auf Gleis ab der SMDK erfolgen. Damit konnten im zweiten Quartal bereits 7'799 t aus der Abdeckung und aus der Deponie selbst abgeführt werden.

2 GESAMTSANIERUNG

2.1 Planung

2.1.1 Los I Infrastruktur (RE2)

Es standen keine planerischen Aufgaben mehr an.

2.1.2 Los E Entsorgung

Ausser der baubegleitenden, fortlaufenden Rückbauplanung ergab sich kein Bedarf an weiteren Planungsaufgaben.

2.1.3 Los P+A Probenahme und Analytik

Die Planung der Laborerweiterung im Bereich Probenahme wurde fertig gestellt und wird voraussichtlich im dritten Quartal realisiert werden.

2.1.4 Deponiemanagementsystem (DMS)

Im zweiten Quartal 2011 wurde das von der ASPG-Altlastensanierungsprojekte GmbH / Österreich gelieferte Deponiemanagementsystem für den Beginn der Rückbauetappe 2 adaptiert.

Zu den wesentlichsten Adaptierungen seit dem letzten Bericht gehören:

- Erfassung der UN-Nummer für Gefahrgüter.
- Erleichterung der Dateneingabe für Los P+A.
- Neuer Bericht in der Statistik. Der neue Bericht wertet Abweichungen bei der Gefahrguteinteilung durch Los P+A und durch die CFK aus.
- Anpassung der Importschnittstelle für Los P+A.

2.2 Realisierung

2.2.1 Los I

Bauliches

Bezüglich Luftfeuchtigkeit in der Abbauhalle traten keine Probleme mehr auf. Die Lüftung lief seit dem Rückbaubeginn am 21. März 11 ohne Unterbruch, sodass die Luftfeuchtigkeit in der Halle sich vermutlich mehr oder weniger entsprechend der Luftfeuchtigkeit ausserhalb der Halle verhielt, auch wenn mit etwas extremeren Werten und zeitlich etwas verschoben.

Die Umbauarbeiten für den erweiterten Explosionsschutz, mit Ausnahme der Montage der Explosionsschutznetze oberhalb des Probenahmebereichs, waren bis Ende des ersten Quartals bereits abgeschlossen. Ende Mai wurde planmässig noch dieses Netz montiert.

Am 07.06.11 wurde der geplante grosse Lüftungstest zweiteilig nochmals unternommen. Durch die ARGE Phoenix waren 400'000 m³/h Luftumwälzung zu fahren, um damit zu prüfen, ob das Maximalszenario „Entrauchung“ geleistet werden kann. Danach wurden der Ausfall der Stromzufuhr und das Anspringen der Notstromversorgung nochmals getestet. Beide Tests waren erfolgreich, allerdings wurden bei der Redundanz der Notstromversorgung (für den Notbetrieb eines Ventila-

tors) und der Lichtsteuerung einige Schwachpunkte offenkundig. Aufgrund der Testresultate wurden Massnahmen formuliert und umgesetzt. Ein weiterer Test der Notstromversorgung wurde für das dritte Quartal 2011 angesetzt.

Facility Management (allgemeiner Unterhalt)

Das FM wurde weiterhin durch den ständig anwesenden Mitarbeiter der ARGE Infra sichergestellt. In der Berichtsperiode konnten einige kleinere Ergänzungen direkt durch den Hauswart erledigt werden. Insbesondere waren immer wieder Arbeiten am Beleuchtungssystem auszuführen, wie Ersatz von Leuchten oder Überprüfung und Anpassung von Steuerungselementen der Beleuchtung. Zudem wurden parallel zu den Bauarbeiten Unterhaltsarbeiten und Garantiarbeiten ausgeführt.

2.2.2 Los E

Die Rückbauarbeiten waren zu Beginn durch die Umrüstung und Bereitstellung der Gerätschaften nach den Massgaben des Explosionsschutzes geprägt. Die zusätzlichen Massnahmen an den Gerätschaften ergaben eine gestaffelte Bereitstellung mit einem langsamen Hochfahren der Leistung. Nach Abschluss der Vorphase befanden sich die Rückbauarbeiten seit Beginn Juni im Stadium der Versuchsphase.



Rückbau



Haufwerke (Abdeckung im westlichen Teil der Abbauhalle)



Lagerboxen in der Lagerhalle

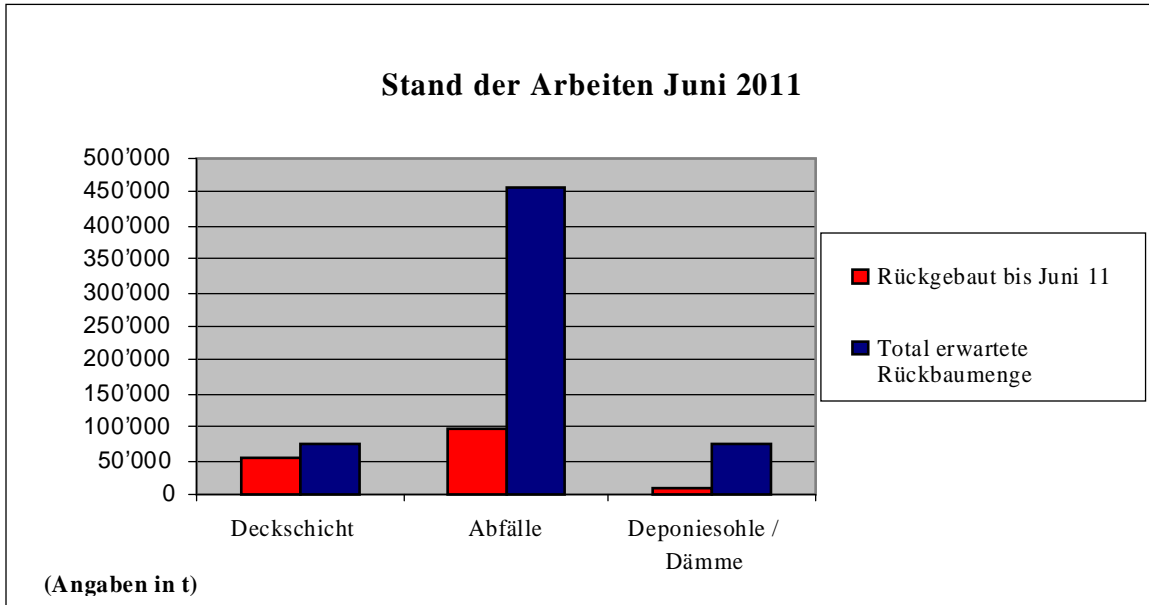


Die Abfüllstation für Transportcontainer in der Manipulationshalle

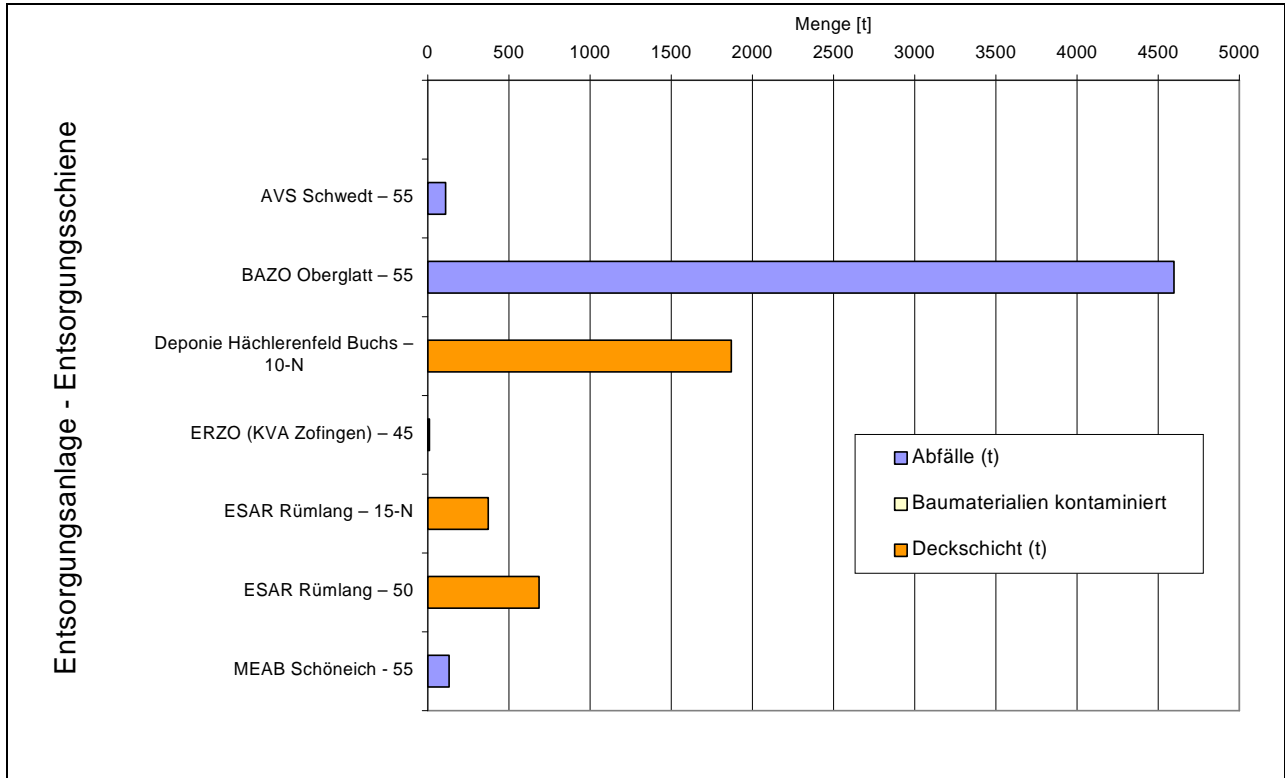
Gegen Ende des zweiten Quartals 2011 waren zwei Bagger mit gepanzerten Geräteführerkabinen sowie zwei gepanzerte Raupenlader im Einsatz. Die Rückbauarbeiten konzentrierten sich auf den südlichen Deponiebereich zur Schaffung einer Zufahrtstrasse zum Westteil der Deponie und als

Einstich in den Deponiekörper. Die Arbeiten wurden durch drei Triageexperten begleitet, die sich an den Rückbaufronten abwechselten.

In der Vorphase wurde noch kein Material von der Sondermülldeponie Kölliken abgeführt. Der erste Entsorgungszug verliess die Lagerhalle am Morgen des 31. Mai 2011. Bislang wurden während der Rückbautetappe 2 total 7'799 Tonnen Material abgeführt (Stand Ende Juni 2011).



Bisherige (RE1 und RE2) und noch erwartete Rückbaumengen



Abgeführte Mengen in der RE2 und entsprechende Entsorgungsanlagen und Entsorgungsschienen

Ab Rückbaubeginn der RE2 am 29. März 2011 bis Ende Juni 2011 wurden 2'929 t Material der Deckschicht, 4'838 t Abfälle, wovon 62 t Fässer, und 9.5 t kontaminiertes Baumaterial rückgebaut, triagiert, beprobt und abgeführt.

2.2.3 Los P+A

Die Probenahme erfolgt nach dem Lösungsvorschlag der Arbeitsgruppe Probenahme „Technische Bereinigung des Rückbau- und Entsorgungskonzeptes der RE2 der Sanierung SMDK“ vom 29. Juni 2010 und in Anlehnung an die „LAGA PN 98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen“. Inhomogene Materialmischungen werden von den Probenehmern kritisch bewertet und allenfalls zurückgewiesen. Dort wo keine klare Aussage über die Homogenität der Charge getroffen werden kann wird die vereinbarte Probenzahl erhöht.



Schüttgutbeprobung aus dem vierkammerigen Beprobungscontainer (links)



Beprobung von Fässern mit Farbpigmenten und Produktionsrückständen der Chemieindustrie mit dem Kranarm



Beprobung von stark verfärbtem Material



Bei der Auslösung der Sprinkleranlage wurde der Probenahme-Arbeitsbereich innerhalb von Minuten mit Löschschaum bedeckt

Die lückenlose Dokumentation der Proben von der Charge bis zum Labor ist über Strichcodeerfassung gewährleistet. Die Probenahme im Schwarzbereich wird aus dem Beobachtungsfahrzeug gesteuert. Das Haufwerksmaterial wird hier auf Anweisung des Probenehmers in einen HC befüllt. Die

Einzelproben werden dann im Probenahmebereich mit dem mechanisierten Arm entnommen. Die Proben werden ausgeschleust, unter einer Abzugskapelle begutachtet, dokumentiert, verschlossen und für den Transport bereitgemacht. Auf die händische Probenahme im Schwarzbereich wird in der Zukunft weitestgehend verzichtet werden. Notwendige Verbesserungen der Ausrüstung werden regelmäßig in einer Arbeitsgruppe unter Beteiligung von Lose E, P+A und der SMDK diskutiert. Insbesondere zeigte es sich, dass die Kapazität der Probenahme (mechan. Arm) erhöht werden muss, damit bis gegen 60 Proben/Tag entnommen werden können. Zudem wurde klar, dass auch Redundanz für den Probenahmearm geschaffen werden muss, damit auch bei mechanischen Pannen des Probenahmearms der Betrieb aufrecht erhalten werden kann.

Die Analytik wird vertragskonform und wie vorgesehen ausgeführt. Die Erweiterung des Labors wurde in Auftrag gegeben und steht kurz vor der Durchführung.

2.3 Sicherheit

2.3.1 Allgemeines

Im zweiten Quartal 2011 wurden 2 Sicherheitskommissionssitzungen durchgeführt. Das Führen einer Pendenzenliste als Anhang zum Protokoll hat sich bewährt.

Die SUVA stellte anlässlich ihres Besuches auf der Baustelle am 16. Mai 2011 keine gravierenden Mängel fest.

2.3.2 Personelles

Die Schulung der Mitarbeiter in den Belangen Arbeitssicherheit wurde bei der Wiederaufnahme der Rückbauarbeiten bei allen Beteiligten mit grosser Sorgfalt durchgeführt. In der Berichtsperiode hat sich kein Betriebsunfall ereignet.

2.3.3 Vorkommnisse

Am 8. und 9. Juni 2011 gab es drei Feuerwehreinsätze infolge automatischem Brandalarm, ausgelöst durch eine Fehlauflösung der Sprühflutanlage, einen Fehlalarm einer Wärmebildkamera sowie durch einen Defekt der Sprühflutanlage. Der erste Einsatz erfolgte, nachdem durch einen technischen Defekt ein Brandalarm im Probenahmebereich ausgelöst und der Bereich unter einen Schaumteppich gesetzt wurde. Der durch die Wärmebildkamera ausgelöste Alarm erfolgte wegen der Detektion eines heissen Auspuffs eines Baggers. Im Rahmen dieser Alarme erfolgte wie vorgesehen eine Evakuierung der Mitarbeiter.

Bei allen Vorfällen musste die Feuerwehr nicht intervenieren. Es zeigten sich aber bei diesen Vorkommnissen einige verbesserungswürdige Punkte in der Alarmierung und Evakuierung der Mitarbeiter.

2.3.4 Arbeitshygiene

Die vorliegenden Messergebnisse aus dem von der SUVA initiierten Biomonitoring waren in Ordnung, Es besteht laut SUVA kein Handlungsbedarf. Herr Dr. Meier von der SUVA führte mit jedem Mitarbeiter über seine persönlichen Messwerte ein Gespräch.

2.3.5 Feuerwehr / Löschgruppe

Im Rahmen der regelmässigen Überprüfung der Einsatzpläne bei allen der Störfallverordnung unterstellten Betrieben fand eine Kaderübung gemäss Phasenplan der Abteilung Chemiesicherheit statt. Mit dem gesamten Kader der Stützpunktfeuerwehr Zofingen und der Chemiewehr Siegfried wurde ein feuerwehrspezifischer Hallenrundgang durchgeführt. Dabei wurden auch die Einsatzpläne erläutert.

Im Einvernehmen mit den Wehrdiensten wurde die Reaktionszeit des Pikettdienstes SMDK in der Brandschutzverordnung geändert. Die beantragte Anpassung auf 15 Minuten wurde von der AGV genehmigt.

2.4 Fachbegleitung

2.4.1 Vermessungen, Inklinometer und Ankermessdosen

Im Zeitraum 14. bis 20. April wurden im Umfeld der SMDK manuelle geotechnische Messungen durchgeführt (Inklinometer und Ankerkräfte). Es erfolgten die 9. manuelle Ankerablesung (15 Anker) und manuelle Inklinometermessungen in 10 Pfählen und 19 Bohrungen. Es wurden keine Vermessungen durchgeführt.

Die automatischen Aufzeichnungen der Verschiebungen in den Inklinometern und der Kräfte in den Ankerkraftmessdosen werden regelmässig überprüft. Sie zeigten während der Umbauphase und in der RE2 bisher 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 Sohlbeprobung Manipulationshalle: Geogene Hintergrundsbelastung

Zur Beurteilung natürlich vorkommender Belastungen im Molassefels wurden aus von der Deponie unbeeinflussten Bereichen entnommene Proben durch das Los P+A im Vorortlabor analysiert (im Feststoff und im Eluat). Es zeigte sich, dass natürliche Konzentrationen an Stoffen wie Nitrit, Ammonium, Barium, Cyanid und Arsen auftreten können, welche die Werte der AltIV und die entsprechende Werte der TVA übersteigen. Somit müsste auch natürlich vorkommendes Gestein (bei einer Entsorgung) den Kategorien Reaktor oder Reststoff zugewiesen werden. Diesem Umstand wird bei der Entsorgung der Deponiesohle der SMDK auf irgendeine Art Rechnung getragen werden müssen.

2.5 Controlling

Projektstand per 30. Juni 2011

Die Rückbauarbeiten der RE 2 wurden am 29. März 2011 wieder aufgenommen. Der Rückbau schreitet seither gut voran.

Die Endkostenprognose stieg im 2. Quartal 2011 um rund CHF 628'000.- auf CHF 503.3 Mio.. Die Projektreserve stieg gleichzeitig von - 57 Mio. auf + 66.7 Mio. dank einem Zusatzkredit über 125 Mio., der am 26.6.2011 von der Konsortialenversammlung für die Mehrkosten der RE2 bewilligt wurde. Im zweiten Quartal 2011 gingen Rechnungen über 6.6 Mio. ein.

Der Anstieg der Endkostenprognose ist auf die folgenden Hauptpositionen zurückzuführen:

BKP		
A2 61.3	Löschgruppe	100'000.00
BÄ 70b	Nachrüstung Mannschaftsfahrzeuge	264'098.00
Los E Pos. 16	Transporte und Entsorgung (aufgrund der Budgeterhöhung)	285'208.00

Gemäss Budget sind noch Bestellungen für rund CHF 21.8 Mio. für effektiv noch zu bestellende Leistungen zu tätigen, wenn die (theoretisch) noch offenen Bestellungen für die noch zu erwartenden VASA-Beiträge (im Controlling mit negativen Vorzeichen geführt) herausgerechnet sind.

Projektstand exkl. MwSt und exkl. Teuerungskosten per 30. Juni 2011:

Stichtag	31. März 2011	30. Juni 2011	Veränderung
Kredit vom 02.06.2004	445'000'000.00	570'000'000.00	125'000'000.00
1. Bestellsomme	476'612'561.00	478'381'865.00	1'769'304.00
2. Eingegangene Rechnungen (ohne Teuerungsrechnungen)	224'957'922.00	231'534'292.00	6'576'370.00
3. Gemäss Budget zu bestellen	-81'897'489.00	-83'001'974.00	-1'104'485.00
4. Aktuelle Endkostenprognose ohne Reserve für Unvorhergesehenes	502'650'683.00	503'273'060.00	622'377.00
5. Erwartete Nachträge	7'047'478.00	7'047'478.00	0.00
6. Erwartete Ausmassänderungen	100'888'133.00	100'845'690.00	-42'443.00
7. Aktuelle Projektreserve für Unvorhergesehenes nach Abzug der erwarteten Nachträge	-57'650'683.00	66'726'940.00	124'377'623.00

Entwicklung der Gesamtprojektkosten per 30.6.2011: Die Projektreserve nahm im 2. Quartal 2011 dank dem Nachtragskredit über 125 Mio. um CHF 124.4 Mio. zu.

Die Gesamtsumme der erwarteten Projektkosten inkl. budgetierte VASA-Beiträge und Teuerung, jedoch ohne Rückstellungen aus der Risikoanalyse, beträgt per 30.6.2011 CHF 511 Mio. exkl. MwSt. und CHF 551 Mio. inkl. MwSt.

3 ÜBERWACHUNG

3.1 Luft

Die kontinuierlichen Messungen der Luftqualität in der Umgebung der SMDK verliefen wie geplant. Die Resultate geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

3.2 Grundwasser

Das Grundwasser wurde gemäss dem Grundwasserüberwachungsprogramm überwacht. Die monatlichen Kontrollen (elektrische Leitfähigkeit und Temperatur) wurden durchgeführt. Am 25. Mai 2011 fand die vierteljährliche Messkampagne (Leitparameter) statt. Dabei wurden gemäss Programm der Monitoringbereich „Schottergrundwasser“ mit 25 Messstellen und die beiden Molassestellen, die wegen äusseren Einflüssen im letzten Jahr Abweichungen gezeigt hatten, beprobt. Die Messwerte liegen innerhalb dem bisher festgestellten Schwankungsbereich und geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass. Am 22. Juni erfolgten in allen Messstellen die halbjährlichen Wasserspiegelmessungen.

In den Sektoren der Abschirmung Süd wurden die Leitparameter gemäss Programm in wöchentlichem (östliche Sektoren), bzw. monatlichem Rhythmus gemessen und zeigen die üblichen relativ starken Schwankungen einzelner Parameter. Im Abstombereich der ersten Rückbauetappe war ursprünglich vor allem in den Brunnen des Sektors 7 ein Konzentrationsrückgang von Leitparametern festgestellt worden. Die Werte haben sich nun auf bestimmten Niveaus stabilisiert. Die vierteljährliche Kontrolle der Wasserstände und Sedimenttiefen in den Beobachtungsrohren der einzelnen Brunnen wurde anfangs April durchgeführt.

Am 8. März 2011 waren in den Sektoren der Abschirmung Süd Probenahmen für die jährliche Analytik (Vollprogramm) erfolgt. Anhand der Stoffkonzentrationen und deren Entwicklung soll der Sanierungserfolg beurteilt werden können. Die Analytik zeigt in den östlichen Sektoren bei vielen Parametern als Reaktion auf den Deponierückbau einen Rückgang der Konzentrationen. Im Vergleich zur Vorjahresmessung weisen jedoch einige organische Substanzen noch eine Zunahme der Konzentrationen auf.

Felsgrundwasser im Bereich der Manipulationshalle

Das nicht versickernde Wasser im obersten Felsbereich unter der Sohle der Manipulationshalle wird via Überlauf in den Pumpschacht P5 geleitet und von da über die SWALBA entsorgt. Wasserspiegel, -menge und Belastung (gemäss Leitparameter) wurden seit Oktober 2010 überwacht. Die Resultate wurden in einem Bericht zusammengestellt und beurteilt. Es soll nun in einem Versuch geprüft werden, ob dieses kaum belastete Wasser rückgestaut und somit im Fels versickert werden kann. Damit könnte es zur gewollten Auswaschung von mobilen Schadstoffen aus dem Felsuntergrund in die Abschirmung Süd beitragen („enhanced natural attenuation“).

3.3 Boden

Die in diesem Jahr fälligen Erhebungen finden in der zweiten Jahreshälfte statt.

3.4 Geotechnik

Die Aufzeichnungen der Messautomaten (Inklinometer und Anker) wurden regelmässig überprüft. Die Jahresmessungen vom April werden zurzeit in einem Bericht zur geotechnischen Überwachung kommentiert. Es wurden neben den manuellen Messungen (Kapitel 2.4.1) auch die Daten der kontinuierlichen Aufzeichnungen von 5 Inklinometern in Pfählen und von 6 Ankerkraftmessdosen mitbezogen. Es zeigten sich keine Hinweise darauf, dass unmittelbare Massnahmen nötig wären.

3.5 Hydrogeologie

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

3.6 Biomonitoring

Es erfolgten 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 konnten wie geplant durchgeführt werden. Die in der SWALBA behandelten Wassermengen sind der Wasserbilanz (Anhang 1) zu entnehmen.

4.2 Emissionsmessungen am Kamin der ALBA

Am 3.-5. Mai 2011 wurden durch die Firma Envilab AG, Zofingen, die turnusmässigen Emissionsmessungen gem. LRV durchgeführt. Die Messungen finden alle 2 Jahre an den beiden Verbrennungsöfen der ALBA statt. Das Messprogramm wurde vorgängig mit der Sektion Luft der AfU abgesprochen. Alle Messwerte liegen unterhalb der Grenzwerte der Luftreinhalteverordnung:

Parameter	Einheit	Messwerte Ofen 1 (umgerechnet auf 3% Sauerstoff)						Grenzwerte gem. LRV, Anh. 2 Ziff. 713+714
		2011	2009	2007	2005	2003	2001	
Sauerstoff	Vol-% O ₂	17.4	16.6	15.5	14.8	16.6	16.8	3 *)
Kohlenmonoxid	mg CO/m ³	<5	<5	9	< 5	34	3.6	50
Gesamt-Kohlenstoff	mg C/m ³	<2	14	15	< 2	< 2	0.1	20
anorg. Ammonium	mg NH ₃ /m ³	0.2	0.6	<0.5	n.b.	n.b.	n.b.	5
anorg. Schwefel	mg SO ₂ /m ³	8.9	7.7	7	n.b.	n.b.	n.b.	50
anorg. Chlor	mg HCl/m ³	9.3	23	3	1.8	4.9	13.6	20
anorg. Fluor	mg HF/m ³	<0.4	<1	1	< 0.2	0.6	n.b.	2
Feststoffe	mg/m ³	<2	<2	1	6	1.7	5.1	10
Cadmium	mg Cd/m ³	<0.02	<0.1	0.02	0.05	0.09	0.02	0.1
Quecksilber	Mg Hg/m ³	<0.03	0.05	0.01	0.03	0.07	0.03	0.1
Σ Blei und Zink	mg (Zn+Pb)/m ³	<0.5	6.5	0.41	0.7	1.1	0.7	1.0

Parameter	Einheit	Messwerte Ofen 2 (umgerechnet auf 3% Sauerstoff)						Grenzwerte gem. LRV, Anh. 2 Ziff. 713+714
		2011	2009	2007	2005	2003	2001	
Sauerstoff	Vol-% O ₂	17.9	16.9	16.2	16.4	17.0	Keine Messung durchgeführt	3 *)
Kohlenmonoxid	mg CO/m ³	<5	<5	14	< 5	18		50
Gesamt-Kohlenstoff	mg C/m ³	<2	15	8	< 2	< 2		20
anorg. Ammonium	mg NH ₃ /m ³	0.4	0.4	<0.5	n.b.	n.b.		5
anorg. Schwefel	mg SO ₂ /m ³	19	18	<2	n.b.	n.b.		50
anorg. Chlor	mg HCl/m ³	1.4	<2	< 0.7	< 0.5	17		20
anorg. Fluor	mg HF/m ³	<0.7	<2	< 0.5	2.1	1.2		2
Feststoffe	mg/m ³	<2	<2	1	3	2.0		10
Cadmium	mg Cd/m ³	<0.04	<0.1	0.01	0.06	0.13		0.1
Quecksilber	mg Hg/m ³	<0.004	0.09	0.05	0.06	0.10		0.1
Σ Blei und Zink	mg (Zn+Pb)/m ³	<0.5	6.1	1.73	1.4	0.8	1.0	

n.b. = nicht bestimmt; *) als Bezugswert zu verstehen: alle Messwerte der einzelnen Parameter sind umgerechnet auf einen Bezug-Sauerstoffwert von 3 % (gemäss LRV), d.h. die effektiv gemessenen Werte sind ca. 5 x tiefer!

Messwerte 2011 im Vergleich mit den Vorjahren (Quelle: Messberichte Firma ENVILAB)

Erstmalig wurden auch Dioxine und Furane bestimmt. Die Emissionsmessung wurde durch die Firma UCW, Rafz, durchgeführt. Die gemessenen Konzentrationen liegen bei 0.0035 ng TEC/m³ (umgerechnet auf den Bezugs-Sauerstoff-Wert von 3%: 0.015 ng TEQ/m³, bei einem Grenzwert von 0.1 ng TEQ/m³).

4.3 Abschirmung Süd

Neben den turnusmässigen Revisionen (Auswechseln von Schaugläsern, Wartungsarbeiten an Pumpen und Ventilatoren) wurden keine weiteren Arbeiten ausgeführt.

4.4 Liegenschaften

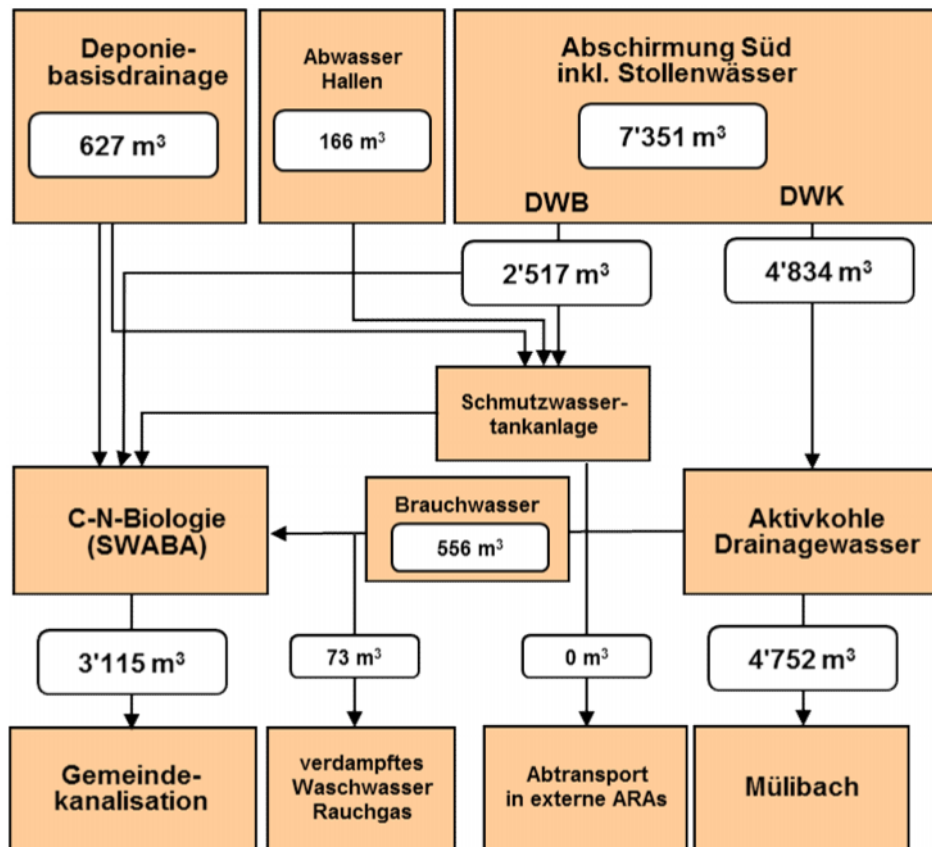
In allen Liegenschaften wurden lediglich die normalen Unterhaltsarbeiten durchgeführt.

5 UMFELD

Es erfolgten keine Tätigkeiten.

ANHANG 1: WASSERBILANZ SWALBA

Nach dem ersten war auch das zweite Quartal 2011 überdurchschnittlich trocken. Die Niederschlagsmenge in Kölliken betrug 148 l/m², was lediglich 53 % des langjährigen Mittels für das 2. Quartal ist. Vor allem der Monat April war von einer grossen Trockenheit geprägt.



Erläuterungen:

Zahlen: alle Angaben sind Summen des 2. Quartals 2011 (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.)

Abwasser Hallen: Im Bereich der Rückbauhallen zusammenfliessendes Wasser, das über die Tankanlage im Wasserkeller in die SWABA gepumpt wird. Es stammt aus den Waschprozessen von Los P+A und Los E und enthält einen Anteil von eindringendem Oberflächenwasser.

