



Sondermülldeponie Kölliken



Quartalsbericht 4 / 2012

Der vorliegende Bericht enthält keine abschliessenden Auswertungen und Interpretationen. Die angeführten Fakten und Resultate entsprechen dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Berichtserstellung. 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 2. April 2013

INHALTSVERZEICHNIS

1	AKTUELLES	4
2	GESAMTSANIERUNG	4
2.1	Planung	4
2.1.1	Los I Infrastruktur	4
2.1.2	Los E	4
2.1.3	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	Arbeitssicherheit SMDK	8
2.3.3	Arbeitssicherheit Rückbau	8
2.3.4	Informationen über Sicherheitsrundgänge	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
2.5	Controlling	9
3	ÜBERWACHUNG	10
3.1	Luft	10
3.2	Grundwasser	10
3.3	Boden	12
3.4	Geotechnik	12
3.5	Hydrogeologie, Biomonitoring, Lärm	12
4	BETRIEB	13
4.1	Wasserbilanz	13
4.2	SWALBA	13
4.3	Abschirmung Süd	14
4.4	Abschirmung Nord	14
4.5	Liegenschaften	14
5	UMFELD	14
	ANHANG 1: ÜBERSICHTSPLAN: RÜCKBAUGEBIETE 4. QUARTAL 2012	15
	ANHANG 2: ABLAUFPLAN GESAMTSANIERUNG	15

1 AKTUELLES

Die im Frühling 2011 begonnene Rückbauetappe 2 schreitet weiterhin gut voran. Im vierten Quartal 2012 konnten 28'269 t rückgebautes Material aus der Abdeckung und dem Deponiekörper abtransportiert werden. Die damit per Ende 2012 insgesamt abgeführten 331'089 t entsprechen bereits 54% der erwarteten Gesamtmenge. Die Rückbauarbeiten konzentrierten sich im 3. und 4. Quartal auf den Nordbereich. Damit konnte eine Arbeitsfläche für die geplanten Ankerarbeiten zur Sicherung der Nordflanke erstellt werden. Die Hangsicherungsarbeiten sind in den ersten Monaten des kommenden Jahres geplant. Neben dem planmässigen Rückbau erfolgten einige erfolgreiche Tests und Übungen. Es ergaben sich, ausser einem Arbeitsunfall bei Wartungsarbeiten, keine nennenswerten Probleme. Der Abtransport erfolgte wie vorgesehen für das Deponiematerial (Strassen 2 und 3) mittels Eisenbahn mit bis zu 5 Fahrten pro Woche und für das Material der Abdeckung (Strasse 1) mittels abgedeckter LKWs. Der Rückbau wurde während der Winterpause vom 19.12.2012 bis 14.01.2013 eingestellt.

2 GESAMTSANIERUNG

2.1 Planung

2.1.1 Los I Infrastruktur

Die organisatorischen Vorbereitungsarbeiten für die im nächsten Quartal folgenden Hangsicherungsarbeiten im Schwarzbereich, wie Materialbestellungen, Organisation Ausrüstungen und Einsatzplanung wurden abgeschlossen und alle im Voraus notwendigen Absprachen zwischen den beiden ARGEs sind erfolgt. Auch wurde der ordentliche Unterhaltsplan für die Arbeiten bis zur Wiederaufnahme des Rückbaubetriebs nach der Winterpause erstellt.

2.1.2 Los E

Neben der fortlaufenden Rückbauplanung und den Abklärungen zu Entsorgungswegen einiger Spezialstoffe wurden Konditionierungsversuche mit Spezialabfällen für deren gefahrlose Verpackung und Transport durchgeführt.

2.1.3 Deponiemanagementsystem (DMS)

Im 4. Quartal 2012 fanden keine Anpassungen am Deponiemanagementsystem statt. Derzeit ist die Version 23.11 installiert. Das System war während des Berichtszeitraums zu 100% in Funktion.

2.2 Realisierung

2.2.1 Los I

Bauliches

Im 4. Quartal wurden die Voraussetzungen für die Aufnahme der Ankerarbeiten anfangs 2013 geschaffen. Die SMDK platzierte die Container für die Schwarz-/Weissanlage inkl. der dazu notwendigen Inneneinrichtung am oberen Ende des Hofgässlis, auf der Westseite der Abbauhalle. Diese wurden von der ARGE Infra anschliessend für den vorgesehenen Betrieb übernommen. Auch wurden zusätzlich Personal- und Materialcontainer installiert, die Mitarbeiter an den Schutz- und Sicherheitseinrichtungen geschult und alle Vorbereitungen für den Einsatz des Ankerpersonals im Schwarzbereich getroffen. Die ARGE Infra stellte ebenfalls die Betonanlage für die Ankerinjektionen bereit, damit die Anker unmittelbar nach dem Bohren und Versetzen injiziert werden können.

Im Oktober führte die ARGE Infra eine Grosskontrolle der Gebäudehülle durch, welche alle 2 Jahre aus Gewährleistungsgründen erfolgt. Dabei wurde festgestellt, dass die Konstruktion in Ordnung ist. Das Bogentragwerk (Stahlkonstruktion) wies keine Mängel auf, ebenso die Aufla-

ger (Elastomerlager). Bei den Pfeilern zeigten sich jedoch talseitig an gewissen Stellen Abplatzungen an spannungslosen Betonecken. Die Reparatur ist für den Frühling 2013 vorgesehen.

Auf der Dachhaut hatte sich in einer geschlossenen Fuge Wasser angesammelt, im Bereich der grössten Beweglichkeit zwischen den verschiedenen Bauteilen (Fuge zwischen Lagerhalle und Manipulationshalle nach ursprünglicher Definition). Das Problem wurde in der folgenden Woche durch die Firma behoben, welche die Dacheindeckung im Sub-Auftrag der ARGE Infra erstellt hatte. Zudem wurde gleichzeitig die herbstliche Halbjahreskontrolle durchgeführt. Ausser wenigen Kleinigkeiten wurden keine Fehlstellen entdeckt.



Abb. 1: Kontrolle Stahlkonstruktion und Auflager am 15.10.2012.

Facility Management (allgemeiner Unterhalt)

Das FM wurde unverändert durch den regelmässig anwesenden Mitarbeiter der ARGE Infra betreut und sichergestellt. In der Berichtsperiode konnten einige kleinere Ergänzungen direkt durch den Hauswart erledigt werden. Er führte weiterhin nebst Reinigungen auch Arbeiten am Beleuchtungssystem aus, jedoch beschränkt auf den Weissbereich.

Die systematischen Unterhaltsarbeiten (vor allem an der Beleuchtung, der elektrischen Einrichtung und an gewissen Toren) sind in der Rückbaupause zwischen Ende Dezember 2012 und Mitte Januar 2013 geplant.

2.2.2 Los E

Im 4. Quartal 2012 konzentrierten sich die Rückbauarbeiten insbesondere auf die Vorbereitung und Fertigstellung einer Arbeitsfläche für die anfangs 2013 geplante erste Ankerlage ca. 8 m unter den Pfahlkopfriegeln. Im November erfolgten Ausfachungen für die Unterfangung einzelner Kopfriegel.

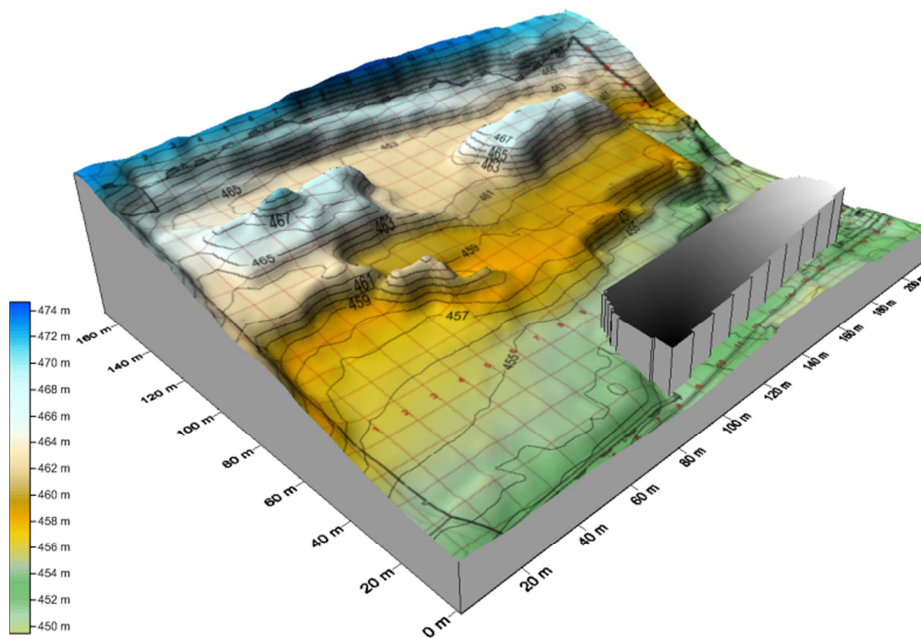
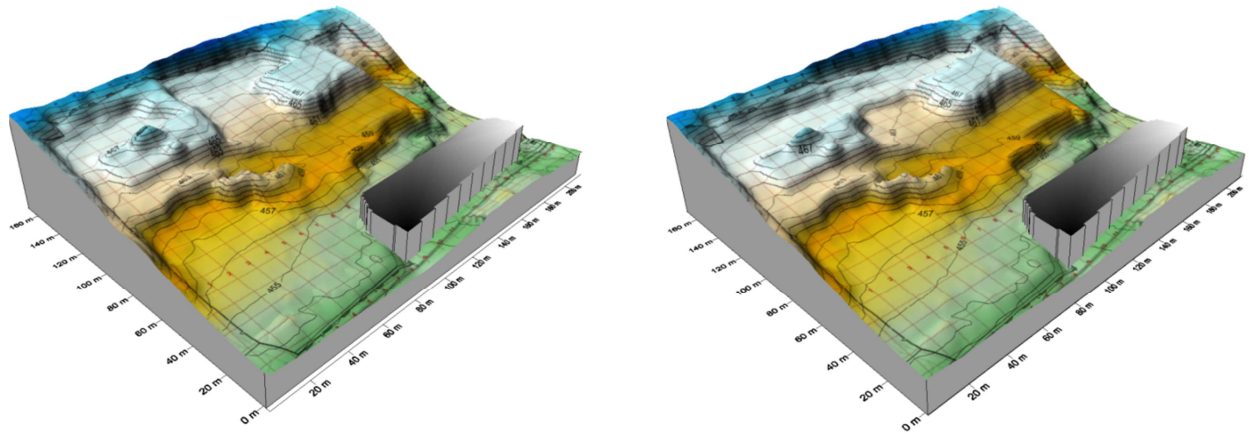


Abb. 2: Topographie des Rückbaugesamtes, Blick gegen NE (Modellierung ARGE Phoenix), oben links anfangs Oktober 2012, rechts Ende Okt., unten am 20.12.2012.

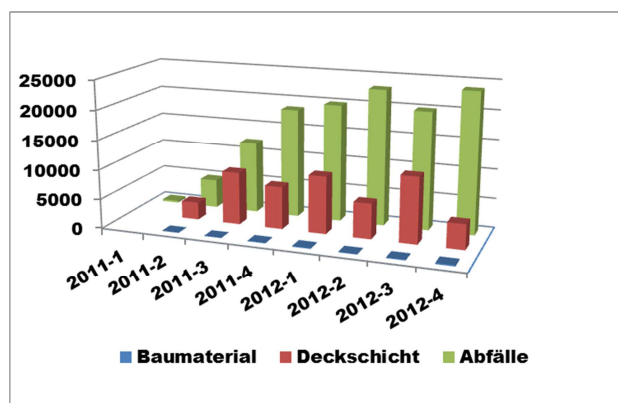


Abb. 3: Rückbaumengen der RE2, quartalsweise (in Tonnen).

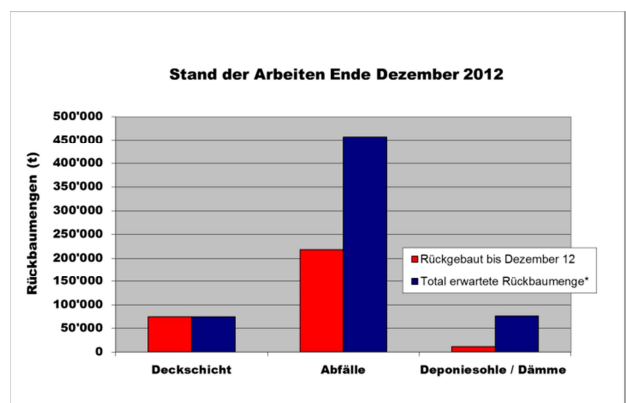


Abb. 4: Bisherige (RE1 und RE2) und noch erwartete Rückbaumengen (*inkl. Mehrmengen KVA-Schlacke). Es sind noch weitere ca. 1'000 t Deckschicht rückzubauen, obwohl die prognostizierte Menge von etwa 70'000 t bereits rückgebaut ist.

Im 4. Quartal konnten insgesamt 28'269 t Material abgeführt werden, nach der Maximalmenge im 3. Quartal nun wieder eine ähnliche Menge wie im 2. Quartal. Im Leistungsbetrieb wurden

somit seit dem 01.11.2011 rund 135'442 t Material verladen und überwiegend per Bahn abtransportiert.

Während der Rückbautetappe 2 wurden seit deren Beginn am 29.3.2011 bislang total 172'839 t einer geordneten Entsorgung zugeführt. Dies waren:

- 49'855 (4'228) t Material der Deckschicht (Strasse 1)
- 122'299 (23'842) t Abfälle der Strassen 2 und 3
- 685 (198) t kontaminiertes Baumaterial (in Klammern Mengen im 4. Quartal 2012)

In der RE1 und RE2 zusammen wurden bisher 331'089 t entsorgt, d.h. 54% der erwarteten Gesamtmenge. Der Anteil des 4. Quartals betrug 8.5% dieser Gesamtmenge. 29% der bisher entsorgten Menge gelangten ins Ausland.

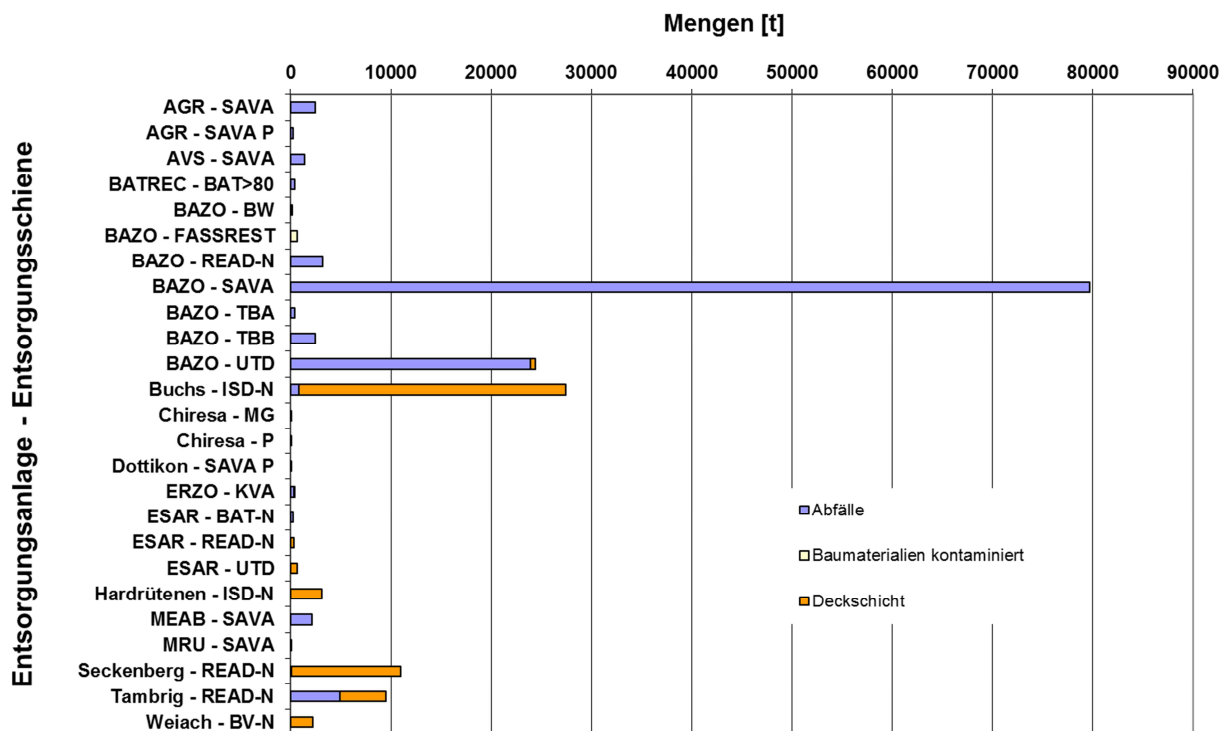


Abb. 5: Abgeführte Mengen in der RE2, aufgeschlüsselt nach Entsorgungsanlagen und Entsorgungsschienen.

Auch im 4. Quartal erfolgten einige Übungen und Tests: Im Oktober wurde eine Rettungsübung mit Personenbergung aus dem Schwarzbereich erfolgreich absolviert. Die SMDK führte am 21.11.2012 einen unangemeldeten, erfolgreich verlaufenen Notstromtest durch. Es wurden damit vor allem die Funktionen der notstromversorgten Anlageteile, die korrekte Reaktion der Betroffenen und die Rückkehr zum Normalbetrieb getestet. Weiterhin fand ein Wärmebildkamera-Test in der Abbauhalle statt, um deren Eignung als primäres Brandmeldesystem zu prüfen.

2.2.3 Los P+A

Probenahme

Der Probenahmebetrieb konnte weiterhin störungsfrei durchgeführt werden. Die geforderte Anzahl Probenahmen wurde vom Probenahmeteam entnommen. Weitere organisatorische oder technische Massnahmen sind vor der Erneuerung der Werkzeugwaschanlage im 2013 nicht mehr geplant. Der jährliche Wintercheck der Transportmittelbestände wurde durchgeführt und es traten keine Frostschäden auf. In den Räumen der Probenahme wurden Heizkörper aufgestellt und die Kaltluftzufuhr gedrosselt. Um vorgewärmte Hallenluft (Weissbereich) in die Räumlichkeiten pumpen zu können wurde ein Bypass erstellt. Die Umstellung der Luftzufuhr erfolgt nach Bedarf durch die Leitwarte.

Es wurden zahlreiche Chargen mit Phosphor-Sand-Gemisch und phlegmatisiertem (inertisiertem) Magnesium beprobt. Die neue Phlegmatisierungsmethode für Magnesiumabfälle stiess bei den Probenehmern auf ein positives Echo. Die Homogenität dieser Chargen stieg und die repräsentative Beprobung wurde dadurch erleichtert.

Labor

Im Rahmen der quartalsmässigen Luftüberwachungen nach dem Messkonzept des Arbeitshygienikers erfolgten Messungen in den Baumaschinen. Im Vergleich zur zeitgleich durchgeführten Kontrolle im Schwarzbereich ergaben sich keine relevanten Konzentrationen deponiebürtiger Stoffe in den Baumaschinen. Eine Nachkontrolle der Atemschutzmasken hinsichtlich Reinigungserfolg und Sterilität ergab einen unbedenklichen Verkeimungsstand.

Das 4. Quartal war geprägt von Kontroll- und Vergleichsuntersuchungen zwischen verschiedenen Laboren, um die Methodik zur Bestimmung sensibler Parameter (Leichtflüchter, Aniline) zu optimieren. Hier erfolgten unter Einbindung der externen QS Änderungen der Probenvorbereitung zur Sicherstellung einer Vergleichbarkeit der Labore.

2.3 Sicherheit

2.3.1 Allgemeines

In der Berichtsperiode traf sich die Sicherheitskommission zu einer routinemässigen Sitzung.

2.3.2 Arbeitssicherheit SMDK

Seit Juli 2012 ist zusätzlich zu den beiden auf der Baustelle platzierten Defibrillatoren ein weiteres Gerät im Besucherpavillon stationiert. Die Platzierung erfolgte im Hinblick auf eine Soforthilfe bei einem Herznotfall eines Besuchers. Die Mitarbeiter der SMDK inklusive der temporären Führer wurden am Gerät geschult. Hans-Ruedi Häny, Leiter der Spitex Suhr und Chef der Sanitätsabteilung der Feuerwehr Kölliken, vermittelte die nötigen Kenntnisse und Handgriffe.



Abb. 6: Instruktionen für den Gebrauch des Defibrillators.

2.3.3 Arbeitssicherheit Rückbau

Am 21.11.2012 ereignete sich im Schwarzbereich ein Arbeitsunfall. Ein Mitarbeiter stürzte bei Wartungsarbeiten an der Transportcontainer-Anlage von der Leiter. Grund des Unfalles war eine unsachgemässe Leiterstellung. Der Arbeiter konnte nach Konsultation des Arztes und einer Rekonvaleszenz von 3 Tagen die Arbeit wieder aufnehmen. Der Sibe der ARGE Phoenix reagierte mit einer entsprechenden Massnahme; anstelle der Anstalleiter wird nun eine Bockleiter eingesetzt.

2.3.4 Informationen über Sicherheitsrundgänge

Anlässlich des Besuches von Herrn Vogler (AWA) wurden die Nottreppen im Norden des Rückbaubereiches bemängelt, worauf die Treppen nun mit Zwischenpodesten nachgerüstet wurden.

Herr Wicki (SUVA) besuchte die Baustelle im 4. Quartal ebenfalls mit Augenmerk auf die Arbeiten im Schwarzbereich. Angeregte kleine Korrekturen, wie Änderung der Standorte von Containern im Bereiche der Fahrrampe, wurden am Folgetag durch die ARGE Phoenix erledigt.

Die Abfüllung der Magnesiumabfälle wurde von Felix Geissmann (Arbeitshygieniker und ASA Spezialist) begutachtet. In seinem Bericht empfiehlt er die Überwachung der Gebinde auf Er-

wärmung. Für diesen Zweck wurde eine einfache mobile Wärmebildkamera angeschafft, mit welcher die CFKs Kontrollen an den abgefüllten Abfällen durchführen.

2.3.5 Feuerwehr

Auch im 4. Quartal wurden die Feuerwehrübungen gemäss Jahresplan durchgeführt.

Abb. 7 zeigt die Kaderleute der Löschgruppe SMDK anlässlich einer Instruktion über das Abwassersystem in der Lagerhalle am 31.10.2012. Die Feuerwehrleute sollten nicht nur die Wasserbezugsorte kennen, sondern auch wissen, wohin das Löschwasser fliesst.

In den letzten 3 Monaten ergab sich kein Einsatz der Feuerwehr aufgrund eines Alarms in der SMDK.



Abb. 7: Kader Löschgruppe SMDK.

2.4 Fachbegleitung

2.4.1 Vermessungen, Inklinometer und Ankermessdosen

Die automatischen Aufzeichnungen der Verschiebungen in den Inklinometern und der Kräfte in den Ankerkraftmessdosen wurden regelmässig überprüft. Es erfolgten keine zusätzlichen Handmessungen, da alle automatischen Messungen Resultate im gewohnten Bereich lieferten.

2.4.2 Altlastenfachbegleitung

Um vorgängig zum Versetzen der Anker eine mögliche Kontamination des Gesteins im Bereich der geplanten Ankerlage im Nordbereich der Abbauhalle zu überprüfen, wurden im Oktober mittels 22 Kurzbohrungen, in der Regel bis in 50 cm Tiefe, Proben für chemische Analysen des Deponiesaums entnommen. Bestimmt wurden dieselben Parameter wie für die Sohlenbeprobung am Ende der RE1. Der Zustand des Felsens war bezüglich einer Kontamination lokal sehr unterschiedlich. Einzig im nordwestlichsten Teil der Deponie wurde vor den Ankerarbeiten belasteter Fels rückgebaut und entsorgt.

2.4.3 Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

2.5 Controlling

Projektstand per 31.12.2012

Die Rückbauarbeiten der RE2 schreiten planmässig voran. Die vertraglich vereinbarte Abbauleistung konnte sogar übertroffen werden.

Grössere Anpassungen ergaben sich im Controlling Ende 2012 im Zusammenhang mit dem Ablauf der ursprünglichen Werkverträge von Los I und Los P+A, deren Weiterführung von der SMDK im 4. Quartal fertig verhandelt werden konnte.

Kostenstand der Gesamtsanierung per 31.12.2012:

Stichtag	30. September 2012	31. Dezember 2012	Veränderung
Kredit vom 02.06.2004 + Kreditnachtrag vom Juni 2011	570'000'000.00	570'000'000.00	0.00
1. Bestellsumme	488'429'660.00	499'932'041.00	11'502'381.00
2. Eingegangene Rechnungen	314'952'345.00	330'358'167.00	15'405'822.00
3. Gemäss Budget zu bestellen	-89'392'213.00	-87'410'259.00	1'981'954.00
4. Aktuelle Endkostenprognose ohne Reserve für Unvorhergesehenes	504'802'003.00	497'973'521.00	-6'828'482.00
5. Erwartete Nachträge	518'090.00	2'797'162.00	2'279'072.00
6. Erwartete Ausmassänderungen	105'246'466.00	82'654'577.00	-22'591'889.00
7. Aktuelle Projektreserve für Unvorhergesehenes nach Abzug der erwarteten Nachträge	65'197'997.00	72'026'479.00	6'828'482.00

Tabelle 1: Entwicklung der Gesamtprojektkosten: Die Projektreserve nahm im 4. Quartal 2012 um rund 6.82 Mio CHF zu.

Die Bestellsumme nahm im 4. Quartal 2012 um 11.5 Mio CHF zu. Gleichzeitig wurden Rechnungen über 15.4 Mio CHF bezahlt.

Gemäss Budget sind noch CHF -87.4 Mio CHF zu bestellen. Dieser Betrag setzt sich aus -104.8 Mio CHF für die noch erwarteten VASA-Beiträge (muss im System als negative Bestellung erfasst werden) sowie 17.4 Mio CHF für effektiv noch zu bestellende Leistungen zusammen.

Die Abrechnungsprognose reduzierte sich im 4. Quartal 2012 um rund 6.83 Mio auf 498 Mio CHF. Die Projektreserve stieg um denselben Betrag auf 72.0 Mio CHF.

Die Verringerung der Abrechnungsprognose um 6.83 Mio CHF ist hauptsächlich auf Veränderungen infolge der angesprochenen Vertragsverlängerungen zurückzuführen.

Es mussten aber auch diverse Rückstellungen für sich abzeichnende höhere Entsorgungskosten getätigt werden.

Aufgrund des heutigen Kenntnisstandes sollte die aktuelle Projektreserve von 72.02 Mio CHF aus der Sicht des Controllings bis zum Projektende gut ausreichen. Die verbliebenen Projektrisiken wurden im Rahmen der Risikoanalyse analysiert und bewertet. Die im Risikobericht aufgeführten und bewerteten Projektrisiken sind im Controlling nicht berücksichtigt. Entsprechend sind im Projektbudget bzw. der Abrechnungsprognose im Gegensatz zur Endkostenprognose keine Rückstellungen für solche Risiken enthalten.

3 ÜBERWACHUNG

3.1 Luft

Die kontinuierlichen Messungen der Luftqualität in den zwei Messstationen der SMDK verliefen wie geplant. Es erfolgten die üblichen kleineren Reparatur- und Unterhaltsarbeiten. Die Resultate geben, wie bisher, zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

3.2 Grundwasser

Das **Grundwasser im Umfeld** wurde gemäss Programm überwacht. Im Zeitraum 15. bis 20.11.2012 fand die vierteljährliche Messkampagne der Leitparameter in 25 Messstellen im Lockergestein der Kolliker Rinne statt. Zusätzlich zum Routineprogramm wurden im Bereich Obermatten die durch die Aufsichtsbehörde verordneten Zusatzmessungen der Transport AG durchgeführt, mit ergänzenden 4 Messstellen und dem Zusatzparameter Chromat. Auch erfolgten Bestimmungen der Leitparameter und Hauptparameter in drei Messstellen der höher liegenden Molasse an der Safenwilerstrasse, stichprobenmässig zur Beurteilung der Resultate der

jährlichen Messungen der elektrischen Leitfähigkeit. Somit kann die Entwicklung der Konzentrationen in auffälligeren Messstellen verfolgt werden.

Die Resultate der Messungen gemäss Programm liegen im erwarteten Rahmen.

Im **Bereich Obermatten** wurde die Entwicklung der seit Ende 2012 festgestellten lokalen Kontamination in der Kölliker Rinne weiter verfolgt, um deren Quelle eindeutiger eingrenzen zu können. Die nördlichen Interventionsbrunnen KB53 bis KB55 zeigten wiederum einen erhöhten pH-Wert. Die Werte der elektr. Leitfähigkeit sind aber deutlich zurückgegangen. Auch die DOC- und AOX-Konzentrationen nahmen ab, sind aber immer noch erhöht, auch im südlicheren Brunnen KB56. Chromat wurde immer noch nachgewiesen.

In den Sektoren der **Abschirmung Süd** wurden die Leitparameter gemäss Programm in wöchentlichem (in den östlichen Sektoren), bzw. monatlichem Rhythmus bestimmt. Es zeigten sich weiterhin z.T. deutliche Schwankungen einzelner Parameter. Im Abstrombereich der ersten Rückbauetappe wiesen die Konzentrationen in den Sektoren mit am höchsten mineralisierten Wässern etwas unterschiedliche Verhalten auf, bei generell sinkenden Trends: Während im Sektor 7 die Werte von elektr. Leitfähigkeit, Chlorid und Bromid seit ca. Mitte Jahr etwas stagnierten, war der sinkende Trend im Sektor 8 weiterhin deutlich, deutlicher als im Sektor 6. Im östlicher gelegenen Sektor 9, mit etwas geringer mineralisiertem Wasser, stiegen die Werte der elektrischen Leitfähigkeit und von Ammonium in diesem Jahr leicht an. In den ebenfalls hoch mineralisierten Wandquellen (Zufluss zum Stollen im Bereich SWALBA - „Haus Matter“) bestätigte sich der leicht rückläufige Trend von elektr. Leitfähigkeit, Chlorid und Bromid, bei starken Schwankungen der Konzentrationen von TOC.

Die vierteljährliche Kontrolle der Wasserstände und die Messung der Dicke der Sedimentablagerungen in den Beobachtungsrohren der einzelnen Brunnen wurde anfangs Oktober durchgeführt und zeigte keine Auffälligkeiten.

Felsgrundwasser im Bereich der Manipulationshalle

Der Versuch, das kaum belastete oberste Felsgrundwasser unter der Manipulationshalle im Untergrund des ehemaligen Riegels Ost (Bereich Lagerhalle) im Fels für eine gewollte Auswaschung versickern zu lassen wurde weitergeführt. Um vermehrt eine Versickerung von Wasser auch westlich, im Graben in der Achse 25, zu erzielen, wurde anfangs November der Einstau leicht erhöht, indem die Abflussskote im Endschacht des Grabens (MS036) durch Höherlegung des Abflussrohres angehoben wurde. Durch diese Massnahme floss kein Wasser mehr in den Schacht P5. Es fand also nachweislich eine zusätzliche Versickerung in den belasteten Felsuntergrund unter der Manipulationshalle statt.

Auf Abb. 8 ist ersichtlich, dass dieser nun fehlende Zufluss zu P5 zur erwarteten, zumindest kurzfristigen Verminderung des resultierenden Abflusses aus P5 führte (Pumpmenge bis Mitte Dezember). Nachher waren die Pumpmengen wegen den intensiven Niederschlägen aber wieder erhöht. Das Experiment wird weiter geführt und dokumentiert. Es wird erhofft, dass sich anhand der Daten der Abschirmung Süd der erhoffte Effekt in einigen Monaten nachweisen lässt.

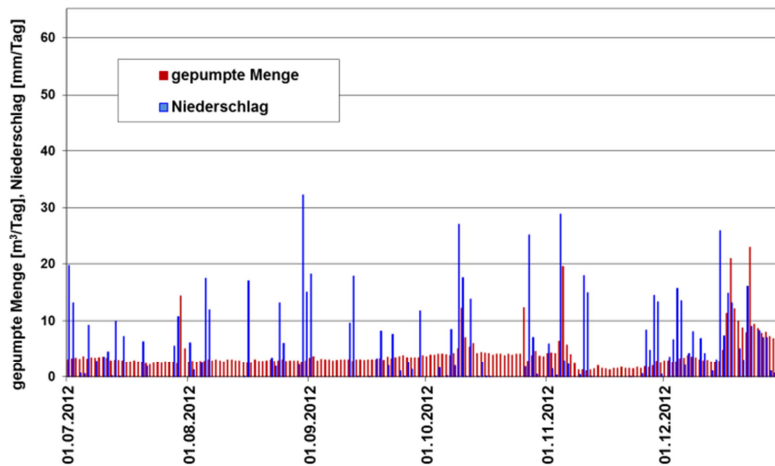


Abb. 8: Aus dem Sammelschacht P5 gepumpte Mengen und Niederschlag.

3.3 Boden

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

3.4 Geotechnik

Zur Kontrolle der Stabilität der Halle erfolgten wöchentliche Kontrollen der automatischen Aufzeichnungen der Verschiebungen in Inklinometern und der Werte der Ankerkräfte. Entlang der Nordflanke konnten sehr leichte Verschiebungen bei den automatischen Inklinometern festgestellt werden (Abb. 9), die wohl auf den Rückbau im Bereich der Nordflanke zurückzuführen sind (Rückbaubereiche im Anhang 1). Diese äusserst geringen Bewegungen sind aber nicht relevant für die Stabilität der Böschung oder der Halle. Es ist vorgesehen, vor Beginn der Ankerarbeiten im Januar 2013 auch Messungen in den manuellen Monitoringstellen und geodätische Bestimmungen durchzuführen.

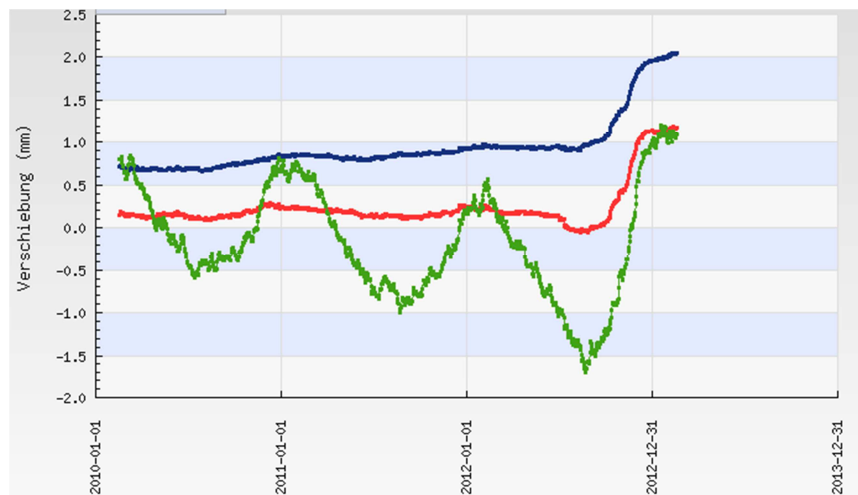


Abb. 9: Sehr geringe Verschiebungen der drei Messelemente im Inklinometer 430, in einem Pfahl der nördlichen Hallenfundation; erkennbar sind die jahreszeitlichen Schwankungen des obersten Messelementes (grün) und die vermutlich durch die Arbeiten im Nordbereich in der zweiten Hälfte 2012 bewirkten Verschiebungen (blau unterstes Element).

3.5 Hydrogeologie, Biomonitoring, Lärm

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

4 BETRIEB

4.1 Wasserbilanz

In der Berichtsperiode fielen 423 mm Niederschlag, was 160% des langjährigen Mittelwertes entspricht. Erwähnenswert ist der erste Schnee dieser Saison gegen Ende Oktober und der starke Schneefall anfangs Dezember. Die Schneehöhe am 9.12.2012 betrug in Kölliken 45 cm. Der Schnee blieb aber nicht lange liegen, so dass die behandelten Wassermengen gegenüber dem Vorjahr anstiegen. Sie konnten jedoch ohne Probleme in den beiden Behandlungslinien verarbeitet werden.

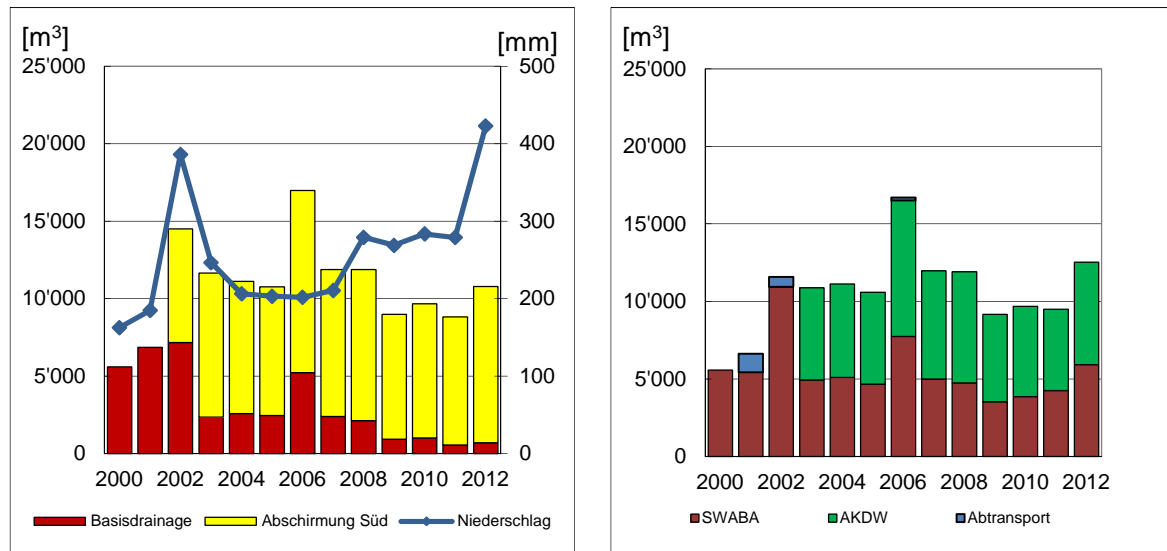


Abb. 10: Wassermengen des 4.Quartals im Vergleich mit den 4. Quartalen der Vorjahre (AKDW: Reinigung mittels Kohlefilter, SWABA: Behandlung auch mit biologischer Klärstufe).

4.2 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.

Im Oktober nahm die SMDK im Rahmen einer Störfallbewältigung rund 120 m³ mit hauptsächlich Methylenchlorid stark belastetes Havariewasser eines Chemiebetriebes an. Das Wasser wurde dosiert der SWALBA zur Behandlung zugeführt. Die Annahme erfolgte nach einem Vorversuch und mit Bewilligung der Abteilung für Umwelt.

Das angestrebte Mischungsverhältnis von 1 Teil Havariewasser zu 4 Teilen eigenem Schmutzwasser führte jedoch zu einer Überbelastung der Biologie und des Aktivkohlefilters. Restkonzentrationen von organischen Substanzen schädigten die Bakterien der nachgeschalteten Nitrifikation, sodass der Ammonium-Abbau zum Erliegen kam. Zusätzlich verunmöglichten die starken Schwankungen des Wasseranfalls aus der Abbauhalle, vor allem wegen der schlecht voraussehbaren Tätigkeiten der Probenehmer und des Waschteams der ARGE Phoenix, einen konstanten Betrieb.

Die Annahme und die Behandlung des Havariewassers wurde gestoppt und die Füllung aller drei Aktivkohle-Filter erneuert. Während rund 20 Tagen wurde eine Ammoniumfracht von 3 - 5 kg NH₄-Stickstoff/Tag in die ARA Kölliken eingeleitet. Die ARA Kölliken ist seit dem Ausbau problemlos in der Lage, eine solche Fracht abzubauen, sodass für die nachfolgenden Fließgewässer nie ein Risiko bestand. Die AfU sowie die Gemeinde Kölliken waren über die Situation informiert.

Nach 20 Tagen hatten sich die Bakterien der Nitrifikation erholt und die restliche Menge Havariewasser wurde nun in viel geringerer Menge zugegeben. Zudem wurde die Anlagensteuerung

angepasst, sodass eine deutlich exaktere Pumpenkontrolle möglich war. Bei einem Mischungsverhältnis von 1:30 ist die Behandlung des Havariewassers in der SWALBA mit guten Abbauwerten möglich und sie wird Ende Januar 2013 abgeschlossen sein.

4.3 Abschirmung Süd

Im Rahmen des normalen Unterhaltsprogrammes wurden am 11.-12.12.2012 alle Leitungen im Stollen gespült und der angefallene Schlamm aus den beiden Pumpbehälter abgesaugt. Die Funktion des Sammel-systems ist damit weiterhin gewährleistet. Auch 2013 ist eine zweimalige Reinigung aller Leitungen sowie eine Zusatzreinigung in den stark belasteten Sektoren vorgesehen.

4.4 Abschirmung Nord

Im Rahmen des normalen Unterhaltsprogrammes wurden am 22.-23.10.2012 alle Drainage-Leitungen sowie die Zwischenschächte gereinigt. Es wurden dabei keine Auffälligkeiten bemerkt.

4.5 Liegenschaften

Keine Bemerkungen.

5 UMFELD

Es erfolgten ausser den vorher bereits erwähnten keine weiteren Tätigkeiten.

