

# Sondermülldeponie Kölliken



## Quartalsbericht 3 / 2015

Titelblatt: Reinigungsarbeiten im Schwarzbereich der Abbauhalle

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, 25. November 2015

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>AKTUELLES</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>GESAMTSANIERUNG</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Planung</b>	<b>5</b>
2.1.1	Los I Infrastruktur	5
2.1.2	Los E	5
2.1.3	Deponiemanagementsystem (DMS)	5
<b>2.2</b>	<b>Realisierung</b>	<b>5</b>
2.2.1	Los I	5
2.2.2	Los E	6
2.2.3	Los P+A	7
<b>2.3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>8</b>
2.3.1	Allgemeines	8
2.3.2	Arbeitssicherheit SMDK	8
2.3.3	Arbeitshygieniker	8
2.3.4	Vorkommnisse	8
2.3.5	Feuerwehr	9
<b>2.4</b>	<b>Fachbegleitung</b>	<b>10</b>
2.4.1	Vermessungen, Inklinometer- und Ankermessdosen	10
2.4.2	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	10
<b>2.5</b>	<b>Controlling</b>	<b>11</b>
2.5.1	Projektstand per 30.09.2015	11
<b>3</b>	<b>ÜBERWACHUNG</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Luft</b>	<b>12</b>
<b>3.2</b>	<b>Grundwasser</b>	<b>12</b>
<b>3.3</b>	<b>Hydrogeologie</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>BETRIEB</b>	<b>13</b>
<b>4.1</b>	<b>Meteorologie</b>	<b>13</b>
<b>4.2</b>	<b>Wasserbilanz</b>	<b>13</b>
<b>4.3</b>	<b>SWALBA</b>	<b>13</b>
4.3.1	Ausserbetriebnahme Biologie 2	13
4.3.2	Ersatz Gasheizung SWALBA-Gebäude	13
<b>4.4</b>	<b>Abschirmung Süd</b>	<b>14</b>
<b>4.5</b>	<b>Interventionssystem Obermatten</b>	<b>14</b>
<b>4.6</b>	<b>Liegenschaften</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>UMFELD</b>	<b>14</b>
<b>5.1</b>	<b>Natur und Landschaft</b>	<b>14</b>

## 1 AKTUELLES

Am 13. Juli 2015, nachmittags um 16 Uhr wurde in der Abbauhalle im Bereich nördlich der Dockingstationen die letzte Schaufel Abfall (Deponieinhalt) gefördert.



Abb. 1: Ausheben der letzten Schaufel Abfall am 13. Juli 2015

Entgegen den vorhandenen Planunterlagen gab es gerade in diesem Bereich der Deponie mit Abfall gefüllte Vertiefungen in der Deponiesohle mit denen nicht gerechnet werden konnte. Dies verzögerte das geplante Ende des Deponieaushubs nochmals um ca. 3 Wochen und es resultierten insgesamt für den Deponiekörper (inkl. Oberflächenabdeckung) ausgehobene Mehrmengen von knapp 70'000t, gegenüber der Submission. Glücklicherweise handelte es sich dabei aber um einfach baggerbares Schüttgut, welches keine Probleme verursachte und hohe Abbauleistungen zuließ.

Unmittelbar nach Abschluss des Aushubs begann das Los I mit der Entfernung des Brandschutzes an den Zugbändern der Hallendecke und mit den Reinigungsarbeiten an der gesamten Hallenhülle. Ende August erfolgte die sogenannte Felsreinigung durch das Los E, bei der die nun offen da liegende Sohle von den Resten des Brandschutzverputzes und losen Felspartien befreit wurde. Gleichzeitig demontierte das Los E diverse Einrichtungen, die für den Felsrückbau nicht mehr benötigt wurden.

Mitte September begannen plangemäss die Bohrungen für die Sohlbeprobung.

Per Anfang September 2015 wurde die SMDK aus dem Störfallrecht entlassen, da sich seit Ende des Abfallrückbaus keine Gefahrstoffe mehr in der Deponie befinden. Damit wird die SMDK auch nicht mehr im Chemierisikokataster geführt. Die SMDK ist somit zu einer normalen Altlast geworden, wie es sie in der Schweiz zu Tausenden gibt.

## 2 GESAMTSANIERUNG

### 2.1 Planung

Die Planung der Fertigstellungsarbeiten durch die SMDK wurde im Berichtszeitraum abgeschlossen. Ebenso konnten die Planung und die Submission für die Bohrarbeiten für die Sohlbeprobung abgeschlossen werden. Der Auftrag für die rund 220 Bohrungen im Rahmen der Erkundung des Felsuntergrundes konnten der Firma Kibag, Bäch/Sz vergeben werden.

#### 2.1.1 Los I Infrastruktur

Es fanden in der Berichtsperiode keine Planungsarbeiten statt.

#### 2.1.2 Los E

Die Planung umfasste lediglich die nötigen Personal- und Termindisposition der Reinigungs- und Demontearbeiten.

#### 2.1.3 Deponiemanagementsystem (DMS)

Im dritten Quartal 2015 fanden keine weiteren Anpassungen des Deponiemanagementsystems statt.

Das System läuft weiterhin störungsfrei.

### 2.2 Realisierung

#### 2.2.1 Los I

##### **Bauliches**

Das Los I war vor allem mit der Demontage des Brandschutzes an den Zugbändern des Hallendaches beschäftigt. Diese Arbeiten erwiesen sich aufwändiger als angenommen, weshalb beschlossen wurde, nur die gut zugänglichen Partien und vor allem die Bereiche in der Mitte des Zugbandes, wo dieses für die Demontage der Bögen geteilt werden muss, zu entfernen. Insgesamt wurden etwa 40% des Brandschutzes entfernt. Der Rest wird während der Demontage der Hallenkonstruktion am Boden entfernt.

Dies bedingte einen gewissen Mehraufwand bei der Reinigung der Dachkonstruktion, weil auch die verbleibenden Teile des Brandschutzes mit dem Staubsauger abgesaugt werden mussten. Mittels Hebebühnen wurde auch die gesamte restliche Dachkonstruktion der Abbauhalle innen abgewischt und abgesaugt. Durch Wischproben wurde die Qualität der Reinigungsarbeiten durch den Arbeitshygieniker kontrolliert.

Ebenfalls von den vorhandenen Hebebühnen aus wurden im Anschluss an die Deckenreinigung die Hallenwände und die Felsböschungen grob gereinigt und zwar mit Wasser mittels Feuerwehrschauch.

Damit war die Abbauhalle Mitte September soweit sauber, dass sie zum Weissbereich hätte erklärt werden können, wenn nicht der penetrante Geruch weiterhin arbeitshygienische Massnahmen erfordert hätte.

##### **Facility Management (FM, allgemeiner Unterhalt)**

Das Facility Management lief routinemässig weiter. Der in Teilzeit arbeitende Hauswart von Los I erledigte die üblichen Unterhaltsarbeiten, insbesondere an den elektrischen Einrichtungen.

### 2.2.2 Los E

Die Rückbauarbeiten der Deponieinhaltsstoffe wurden im 3. Quartal 2015 fertiggestellt. Zunächst konnte Mitte Juli beim Rückbau der Deponieinhaltsstoffe in der Abbauhalle Vollzug gemeldet werden. Im August wurden die restlichen Materialien verpackt und anschliessend verladen. Der letzte TC-Verlad erfolgte Ende August.

Nach den vom Los I ausgeführten Reinigungsarbeiten in der Abbauhalle wurden im September Felssäuberungsarbeiten durchgeführt. Dabei wurden noch einmal 2'367 Tonnen loses Material abgetragen, verpackt, verladen und der Entsorgung zugeführt.

Im 3. Quartal 2015 konnten damit 21'194 Tonnen Material abgeführt werden (siehe Abb. 2). Im Leistungsbetrieb wurden seit dem 01.11.2011 total 430'700 Tonnen Material verladen und überwiegend per Bahn abtransportiert. Bezogen auf die gesamte Rückbauetappe 2 wurden total 470'465 Tonnen Material einer geordneten Entsorgung zugeführt.

Mit dem Abschluss der Rückbauarbeiten wurde mit den Demontage- und Reinigungsarbeiten begonnen. Diverse Anlagenteile sind inzwischen demontiert und abgeführt.

Anfang August wurde ein Brandalarm der Phase Gelb ausgelöst, der auf einen Softwarefehler des Wärmebildkamarasystems zurückgeführt werden konnte. Am Folgetag ereignete sich ein Brandalarm der Phase Grün, weil Schweissarbeiten unter einer nicht deaktivierten BMA durchgeführt wurden.

Ende August wurde in der Nacht ein scharfer Brandalarm der Phase Grün durch einen Brand in der Unterbruchsfreien Stromversorgung (USV) im FU-Raum ausgelöst. Das Brandereignis wurde von der Feuerwehr Kölliken professionell bewältigt. Der Brandherd konnte schnell isoliert werden, so dass über die stark rauchende USV hinaus keine grösseren Schäden zu verzeichnen waren.

In den beiden Phasen RE1 und RE2 zusammen wurden bisher 628'715 t entsorgt. Das sind bereits 3.5% mehr als die erwartete Gesamtmenge, obwohl von den geplanten 74'000t Fels erst rund 12'000t entsorgt wurden). Wie in Abb. 3 dargestellt, fielen gesamthaft 11.8 % mehr Abfall als erwartet an. Dies liegt einerseits am erhöhten Deponievolumen im Bereich der Nordflanke bzw. des zentralen Bereichs der Sohle und andererseits am höheren spezifischen Gewicht der Abfälle. Dies führt dazu, dass die in Abb. 3 dargestellten Mengen und die obige Prozentangabe von begrenzter Aussagekraft sind. Der Anteil des 3. Quartals betrug 3.4% dieser Gesamtmenge. Sämtliche hier genannten Zahlen können sich aufgrund von Ausmassregelungen nachträglich leicht ändern und sind deshalb als provisorisch zu betrachten.

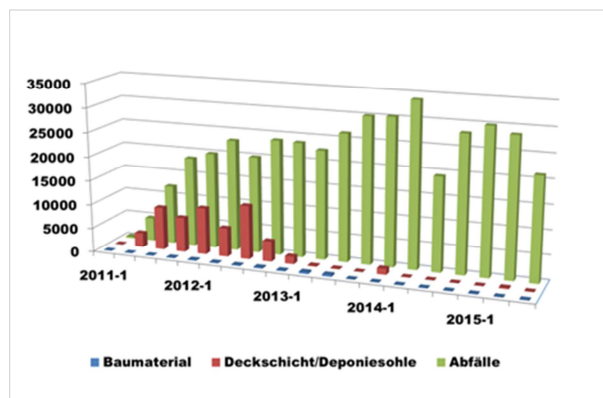


Abb. 2: Rückbaumenge der RE2, quartalsweise in (Tonnen)

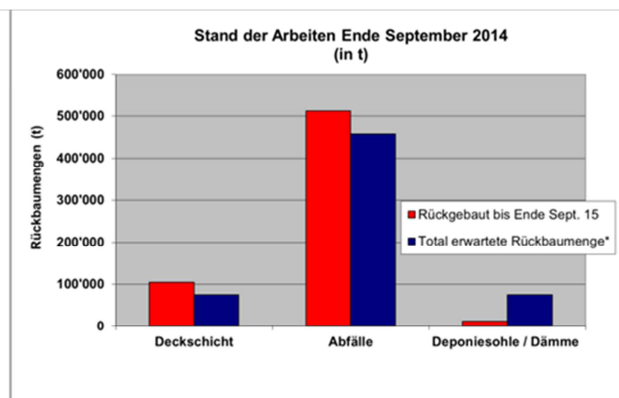


Abb. 3: (Bisherige (RE1 und RE2) und noch eine erwartete Rückbaumenge (\*inkl. Mehrmengen KVA-Schlacke)

### 2.2.3 Los P+A

#### Probenahme

Die Anzahl der Proben lagen im 1. Monat des 3. Quartals sowohl von der Zusammensetzung als auch Quantität im Bereich der Vormonate.

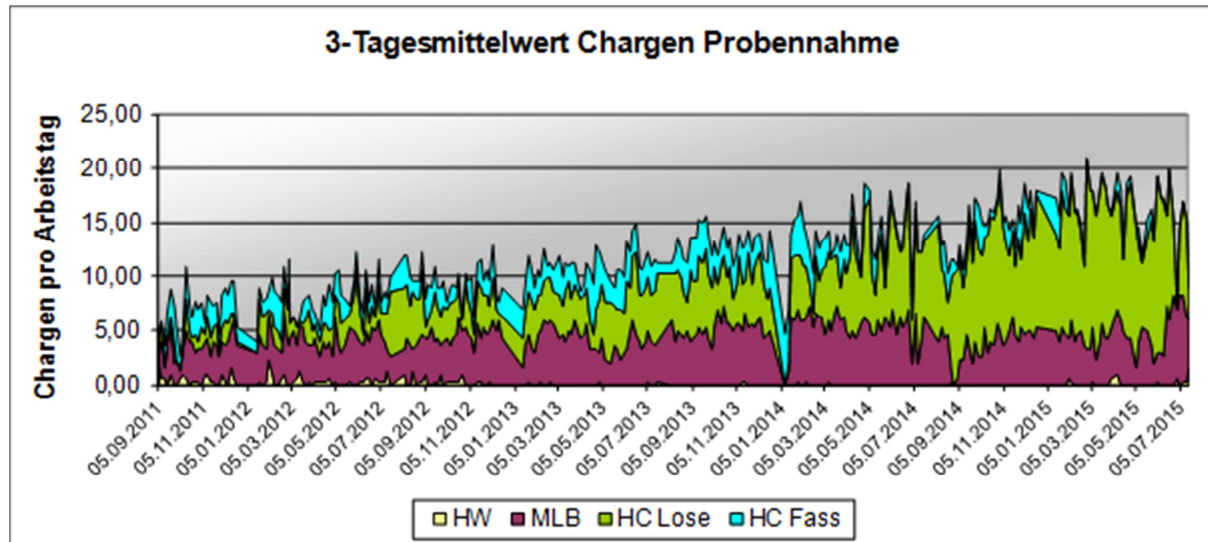


Abb. 4: Tagesmittelwert Chargen Probennahme

Insgesamt wurden im 3. Quartal 501 Proben gezogen, davon ca. 50 % lose Fasschargen (=HC-Lose). Die letzte Probenahme fand am 16.07.2015 statt.

Nach Auflösung der Probenahmeräume am 29.07.2015 wurde die Tätigkeit des ARGE-Partners IBL (ARGE Triage Kölliken) für die Probenahme mit der Übergabe einer kompletten Dokumentation zur Probenahme beendet.

#### Labor

Die Arbeiten im Labor verliefen bis zum Ende des Rückbaus am 17.07.15 planmässig. Mit wenigen begründbaren Ausnahmen wurden die vorgegebenen Zeitvorgaben erfüllt. Im Zeitraum bis zum Start der Beprobung der Sohle ab 15.09.2015 wurden im Labor die Messverfahren auf die neue Beprobungskampagne umgestellt und Validierungen durchgeführt. Diese Phase wurde intensiv durch den externen Qualitätssicherheitsbeauftragten der SMDK fachlich begleitet.

Im Rahmen des erweiterten Sickerwassermonitorings der SMDK wurden kontinuierlich Proben untersucht und die Ergebnisse graphisch ausgewertet.

Die Sohlbeprobung begann am 15.09.2015. Im Ergebnis wiederholter fachlicher Abklärungen erfolgte die Anlieferung ganzer Kernstrecken zum Labor und die unmittelbare Aufbereitung. Differenzen in der vorgehaltenen Laborkapazität und der Bohrleistung wurden im Sinn der Qualitätssicherung durch eine Flexibilisierung der Arbeitszeit im Labor angepasst. Die erzeugten Daten der Kernbeprobungen wurden durch eine speziell angepasste Schnittstelle elektronisch an ein externes Ingenieurbüro übergeben.

Die Kapazitätsauslastung im Bereich der Sohlbehebungen ist nachfolgend gekennzeichnet:

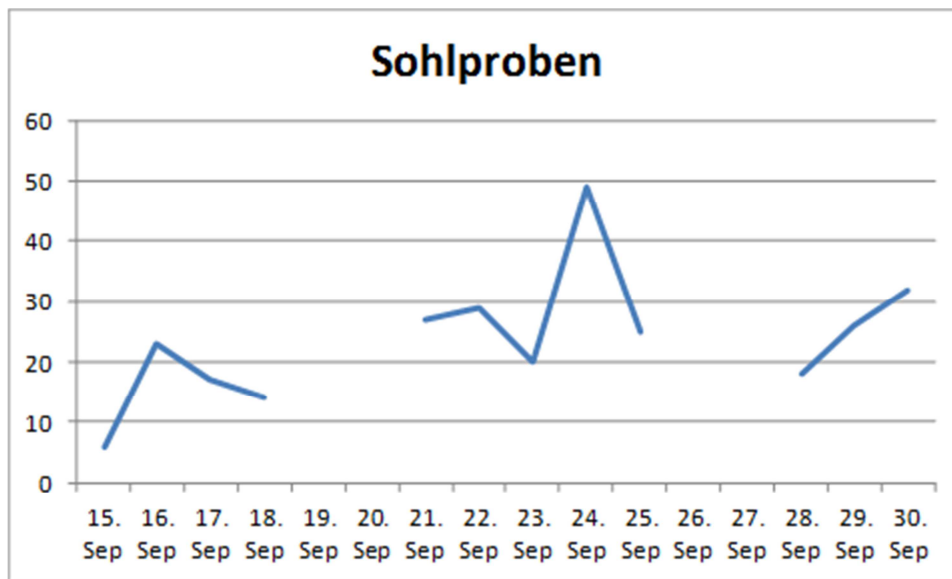


Abb. 5: Sohlproben September 2015

## 2.3 Sicherheit

### 2.3.1 Allgemeines

In der Berichtsperiode wurden die Geschäfte der Sicherheitskommission in der Sitzung vom 14. August 2015 behandelt. Die Pendenzenliste der Sicherheitskommission (Siko) ist überschaubar, akute Probleme wurden jeweils bilateral erledigt.

Die SMDK wurde im Rahmen der Betriebsgruppenlösung für Arbeitssicherheit (ASI-VBS) am 25.8.2015 auditiert. Es sind keine Mängel beanstandet worden.

### 2.3.2 Arbeitssicherheit SMDK

Das 3. Quartal im 2015 ist bei der SMDK unfallfrei verlaufen.

Aus dem Bereich der Arge Phoenix wurde ein Arbeitsunfall gemeldet. Ein Mitarbeiter verletzte sich bei Demontearbeiten. Zum Nähen der Schnittwunde wurde der Mitarbeiter an das Kantonsspital Aarau überwiesen.

### 2.3.3 Arbeitshygieniker

Am 28. September 2015 wurden durch die SGS-Fresenius im "Schwarzbereich" der Abbauhalle Messungen über die Luftqualität gemacht. Die Auswertung der Messung sowie die daraus resultierenden Massnahmen für die Rückbau- und Demontearbeiten werden an der Siko-Sitzung im Oktober diskutiert. Vorweg kann festgehalten werden, dass bei der ersten Sichtung der Messwerte, keine Überschreitungen von MAK-Werten festgestellt wurden.

### 2.3.4 Vorkommnisse

Am 25. August 2015 wurde die Feuerwehr Kölliken um 02:02 Uhr über die automatische Brandmeldeanlage aufgeboten. Beim Erkunden durch die Feuerwehr wurde im Frequenzumformerraum (Steuerung der Abluftventilatoren), starke Rauchentwicklung festgestellt. Eine Batterie der USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) verursachte einen Kurzschluss, welcher zu einem Schwelbrand führte. Die Feuerwehr erstickte den Brand mit einem CO<sub>2</sub>-Löscher. Dank dem einwandfreien Funktionieren der Brandmeldeanlage und dem raschen Handeln der Einsatzkräfte konnte Schlimmeres vermieden werden. Der Schaden beschränkte sich auf die USV-Anlage. An anderen Einrichtungen und am Gebäude entstanden keine Schäden.



Abb. 6: Beschädigte Batterie der USV  
(Unterbrechungsfreie Stromversorgung)

### 2.3.5 Feuerwehr

Am 26. August 2015 fand die letzte Übung der Löschgruppe SMDK statt. Die Löschgruppe wurde auf Grund von „Deponie leer“ und der Entlassung aus der Störfallverordnung aufgelöst. Am "Schlussrapport" kommentierten in Kurzform die Kommandanten der involvierten Wehren, Alexander Franz von der Feuerwehr Kölliken, Peter Ruch, Stützpunktfeuerwehr Zofingen und Walter Fiechter, Chemiewehr Siegfried die gute Zusammenarbeit während den vergangenen 8 Jahren. Während den über 70 gemeinsamen Übungen und rund 50 Alarmaufgeboten konnte eine gute Vertrauensbasis geschaffen werden. Die gewonnen Erfahrungen und Erkenntnisse dürften sicher auch im weiteren Feuerwehrdienst dienlich sein. Nicht zuletzt ist auch die gute Kameradschaft die untereinander bei Übungen, Einsätzen und Schlussübungen gewachsen ist, erwähnenswert.



Abb.7: Löschgruppe SMDK

## 2.4 Fachbegleitung

### 2.4.1 Vermessungen, Inklinometer- und Ankermessdosen

Im 3. Quartal 2015 wurde mit dem Ende der Rückbautetappe 2 und der Leerräumung der Depone eine komplette Zustandsaufnahme der Anker- und Inklinometer sowie der Präzisionsmessungen ausgelöst. Die Gesamtauswertung der Messergebnisse ist noch in Arbeit. Im Allgemeinen wurden aber keine kritischen Veränderungen festgestellt.

Die Inklinometermessstelle IN516 im Bereich der Südwestecke der Abbauhalle (Bereich Lupfig) weist nach einer Beruhigung im 2. Quartal wieder vermehrt kleine Bewegungen auf. IN609 im südlichen Bereich der Abbauhalle (Nähe SWALBA) bleibt seit den geringen Verschiebungen im März 2015 relativ konstant. Die Kontrolle der automatischen Aufzeichnungen der Ankerkräfte und Bewegungen in Inklinometern wird weiterhin mittels Onlineüberwachung im Wochenrhythmus weitergeführt.

### 2.4.2 Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)

Aufgrund der nun bereits 10 Jahre dauernden Standzeit des Humusdepots beim ehemaligen Tonwerk Keller wurde in Absprache mit der BBB beschlossen, das Depot im Sommer bei trockenem Wetter zur Beweidung frei zu geben.

## 2.5 Controlling

Die Rückbauarbeiten am Deponiekörper konnten im 3. Quartal 2015 abgeschlossen werden. Am 25.06.2015 wurde in der Presse die offizielle Erfolgsmeldung „Die Deponie ist leergeräumt“ publiziert, der Rückbau lief danach aber noch ca. 3 Wochen weiter (siehe dazu auch Kap. 1). Der Rückbau des eingelagerten Sondermülls ist damit abgeschlossen. Die Entsorgung geht aber noch weiter bis die Deponiesohle saniert und die Lager geleert und entsorgt sind.

### 2.5.1 Projektstand per 30.09.2015

Stichtag	30. Juni 2015	30. September 2015	Veränderung
Kredit vom 02.06.2004 + Kreditnachtrag vom Juni 2011	570'000'000.00	570'000'000.00	0.00
1. effektive Bestellsumme (ohne VASA-Beiträge)	633'750'225.00	650'640'020.00	16'889'795.00
2. Formelle Bestellsumme	532'244'277.00	531'906'083.00	-338'194.00
3. Eingegangene Rechnungen (ohne VASA-Beiträge)	591'376'556.00	610'214'318.00	18'837'762.00
4. Offene VASA-Beiträge	-50'992'521.00	-50'992'521.00	0.00
5. Gemäss Budget zu bestellen	12'619'967.00	11'744'684.00	-875'283.00
6. Aktuelle Abrechnungsprognose ohne Reserve für Unvorhergesehenes	488'888'711.00	491'991'525.00	3'102'814.00
7. Erwartete Nachträge	0.00	0.00	0.00
8. Erwartete Ausmassänderungen	22'518'519.00	9'606'822.00	-12'911'697.00
9. Aktuelle Projektreserve für Unvorhergesehenes nach Abzug der erwarteten Nachträge	81'111'289.00	78'008'475.00	-3'102'814.00

Abb. 8: Entwicklung der Gesamtprojektkosten 3. Quartal 2015.

Die formelle Bestellsumme sank im 3. Quartal um CHF 338'194.- auf insgesamt 531.9 Mio. Der Grund hierfür ist der auf der Position 4857 bestellte NO 118 für reduzierte FM-Leistungen, der ab dem 01.07.2015 den NO 109C ersetzt wurde. Der Differenzbetrag von CHF -338'194.- ergibt sich hauptsächlich aus dem Minderpreis für die Bewachung (GU Los I 14.9), welche nicht mehr bei der ARGE Infra beauftragt wird. Allerdings sank die Abrechnungsprognose der Position 4857 im Q III/15 nur um CHF -4'390.-, da die Pos. Bewachung bereits per 31.03.15 geschlossen wurde und der Überschuss von CHF 333'804.- schon im ersten Quartal 15 in die Reserve floss.

Die effektive Bestellsumme stieg dagegen um 16.9 Mio auf 640.64 Mio. Der Grund für die grosse Differenz zu den formellen Bestellungen sind die früher getätigten, aber nie formell bestellten Rückstellungen für die erwarteten Mehrausmasse. Diese Rückstellungen werden jetzt durch die Ausmassabrechnungen "konsumiert" und damit effektiv bestellt. Dabei bleibt die Endkostenprognose unverändert bis die Rückstellungen aufgebraucht sind.

Im letzten Quartal wurden Rechnungen über 18.84 Mio bezahlt. Es gingen keine VASA-Beiträge ein.

Die netto Abrechnungsprognose stieg im 3. Quartal 2015 von CHF 488.88 Mio um CHF 3.1 Mio auf CHF 491.99 Mio exkl. MwSt. Dies liegt vor allem am Bonus von 6 Mio CHF für die ARGE Phoenix für den schnelleren Rückbau, der im 3. Quartal 2015 fällig wurde. Die entsprechenden Kostenreduktionen bei anderen Positionen aufgrund der kürzeren Projektzeit konnten nicht im gleichen Umfang vorgenommen werden, da sie teilweise durch Mehrausmasse kompensiert wurden, die schon lange auf dem Radar des Risikomonitorings waren und sich jetzt konkretisiert

haben. Zudem wurden einige projektdauerabhängige Positionen schon früher reduziert als klar war, dass sie nicht mehr im vollen Umfang benötigt werden.

Für Unvorhergesehenes steht die aktuelle Projektreserve von 78.0 Mio zur Verfügung, die im 3. Quartal 2015 um CHF 3.11 Mio abgenommen hat. In der Abrechnungsprognose sind die in der Endkostenprognose berücksichtigten Risiken aus der Risikoanalyse und die Teuerung nicht enthalten.

## 3 ÜBERWACHUNG

### 3.1 Luft

Das Emissionsmonitoring am Kamin der Abbauhalle und die Immissionsmessungen mit den beiden Messstation der IN-Luft liefen weitestgehend störungsfrei im Routinebetrieb. Die Werte der Luftreinhalteverordnung wurden stets problemlos eingehalten. Die jährliche Kontrollmessung am Abluftkamin verlief ebenfalls problemlos und ohne Befund.

### 3.2 Grundwasser

Die Überwachung des Grundwassers erfolgte programmgemäss.

Im August erfolgte die Quartals-Analytik-Kampagne im Umfeld gemäss Programm (Leitparameter in 25 Messstellen in den Schotter der Kölliker Rinne, inkl. in drei abstrom gelegenen öffentlichen Grundwasserpumpwerken und in 25 Messstellen der höheren und tieferen Molasse; Detailanalytik in 12 Messstellen). Zeitgleich wurde eine vollständige Analytik der verschiedenen Bereiche der Abschirmung Süd und des Deponiewassers durchgeführt.

Die Analytik im Umfeld zeigt keine deutlichen Veränderungen.

Die Parameterbestimmungen der Wässer der Massnahme Süd zeigen trotz Rückbauende des eingelagerten Deponiematerials im 3. Quartal noch keine deutlichen Trends. In den Sektoren 6 und 7 wird ein leichter Rückgang festgestellt, in den meisten Sektoren sind eher gleichbleibende Verhältnisse zu beobachten. Leichte Änderungen einzelner Parameter (z.B. Sektor 5 und Wandquelle ein Anstieg von Bromid, im Stollenzufluss Ost seit letztem Quartal eine leichte Abnahme der elektr. Leitfähigkeit) sind keinem klaren Trend zuzuordnen. Die Veränderungen der elektr. Leitfähigkeit dürften primär auf entsprechende Veränderungen des Chloridgehaltes im Sickerwasser zurückzuführen sein, welcher aber auch anderen Einflüssen als demjenigen der Deponie (z.B. Strassensalzung im Winter) ausgesetzt ist.

### 3.3 Hydrogeologie

Die Schmutzwasseruntersuchungen der Wässer der Kläranlage durch Institute der EAWAG wurden 2014 abgeschlossen und werden ausgewertet.

Im Nordwesten der Deponie werden seit Ende 2014 im Bereich der rückgebauten Deponie sukzessive Drainagebrunnen eingestaut und damit nicht mehr drainiert. Damit kann aus dem Nordwesten unverschmutztes Grundwasser in den Untergrund der Deponie fließen und die Auswaschung von Schadstoffen aus dem Fels begünstigen. Zurzeit sind dies sieben Brunnen des westlich gelegenen Sektors 1.

Der anfangs März begonnene Versuch der Stimulation des biologischen Abbaus von Schadstoffen im Untergrund des Felsriegels Ost wurde weitergeführt. Da aufgrund des Färbversuchs Fliessrichtung und Geschwindigkeit bekannt sind, werden in den entsprechenden Drainagebrunnen das Wasser regelmässig analysiert, um Veränderungen feststellen zu können (Leitparameter und in grösseren Zeitintervallen Einzelparameter).

## 4 BETRIEB

### 4.1 Meteorologie

In der Berichtsperiode fiel 141 mm Niederschlag, was lediglich 46% der langjährigen Quartalssumme ist. Vor allem trat dieses Jahr kein Starkregenereignis auf wie in den letzten Jahren jeweils im Sommer üblich.

### 4.2 Wasserbilanz

Die zur Behandlung anstehenden Wassermengen konnten ohne Probleme in den beiden Behandlungslinien verarbeitet werden.

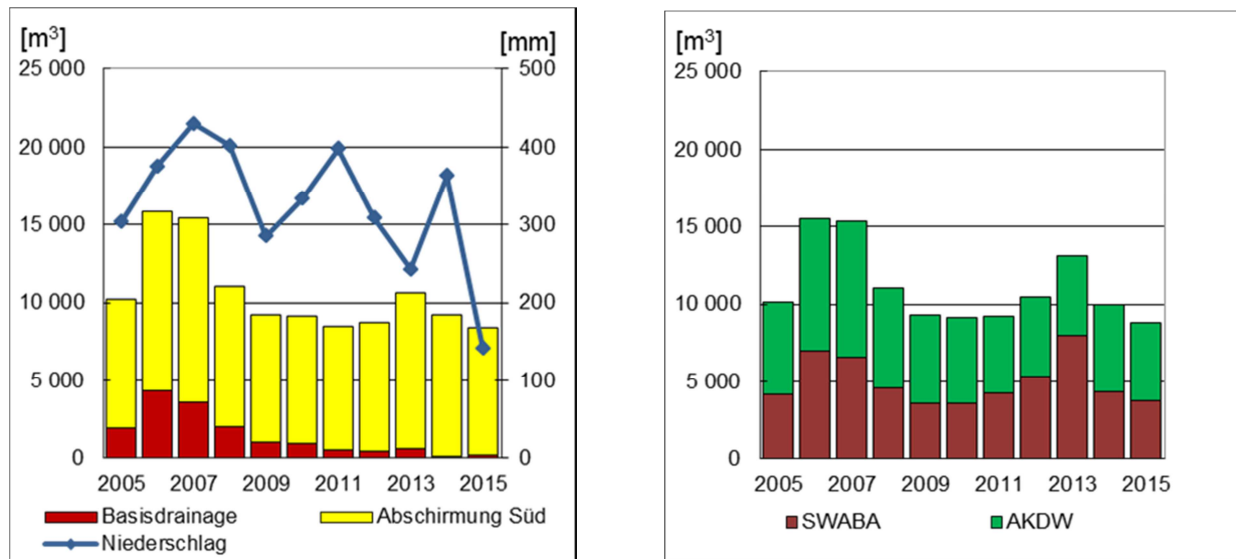


Abb. 9: Wassermengen des 3.Quartals im Vergleich mit den Vorjahren

### 4.3 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.

#### 4.3.1 Ausserbetriebnahme Biologie 2

Wie bereits mehrfach an dieser Stelle berichtet, ist der zweite biologische Reaktor auf Grund der stark reduzierten Belastung kaum mehr mit einer abbauenden Bakterienmasse bedeckt. Die Einleitbedingungen werden auch ohne Biologie 2 jederzeit eingehalten. Zudem sind starke Korrosionserscheinungen am Tauchtropfkörper festzustellen. Die SMDK hat deshalb am 26.06.2015 den Antrag zur Ausserbetriebnahme der Biologie 2 (mit nachgeschalteter Filtration 2) gestellt.

Die AFU hat diesem Antrag am 26.08.2015 zugestimmt. Die Ausserbetriebnahme wird nun geplant und voraussichtlich im 1.Quartal 2016 umgesetzt.

#### 4.3.2 Ersatz Gasheizung SWALBA-Gebäude

Das SWALBA-Gebäude wird mit einem Gaskessel geheizt. Der Kessel stammte aus dem Jahre 1994 und war nun durchgerostet. Es wurde wiederum ein Gaskessel eingebaut mit folgenden Verfahrensvorteilen gegenüber dem ursprünglichen Modell:

- geregelte Gaszufuhr und damit konstant tiefe Abgaswerte
- Kessel-Kreislauf mit demineralisiertem Wasser gefüllt (Korrosionsvorsorge)

Diese Vorteile bedingten den Einbau eines Wärmetauschers zur Trennung vom im Gebäude zirkulierenden Heisswassers sowie den Einzug eines neuen Kaminrohrs in das bestehende Kamin.

#### 4.4 Abschirmung Süd

Die Entwässerungssysteme der Abschirmung Süd (Drainagebrunnen, Sammelleitungen sowie Pumpstationen) waren in der Berichtsperiode ohne nennenswerte, betriebliche Vorkommnisse in Betrieb.

#### 4.5 Interventionssystem Obermatten

Am 19. August fand der jährliche Test der Interventionsbrunnenreihe in der Kölliker Rinne statt. Auch wenn die Wahrscheinlichkeit, dass das Interventionssystem aus dem Jahre 1992 je in Betrieb genommen wird, seit der Inbetriebnahme der Abschirmung Süd sehr gering ist, wird weiterhin einmal jährlich das eingelagerte Material (Pumpen, Füllstandsschalter, Steuerung) eingebaut und der Pumpbetrieb für kurze Zeit in Betrieb genommen.

Dieses Jahr wurde für den Test der Pumpbrunnen KB61 ausgewählt. An einer Pumpe musste ein Elektroschaden (wahrscheinlich Wicklungsschluss) festgestellt werden. Es stehen damit nur noch vier Pumpen zur Verfügung. Aus oben erwähnten Gründen wurde auf eine Ersatzbeschaffung verzichtet. Das System wäre auch mit vier Pumpen einsatzbereit.

#### 4.6 Liegenschaften

Keine aussergewöhnlichen Aktivitäten im Berichtszeitraum.

### 5 UMFELD

#### 5.1 Natur und Landschaft

Keine aussergewöhnlichen Aktivitäten im Berichtszeitraum.