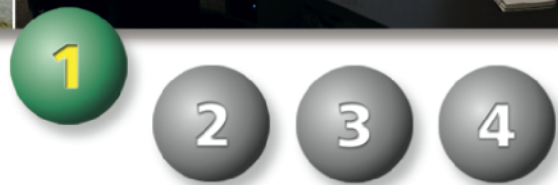




# Sondermülldeponie Kölliken



## Quartalsbericht 1 / 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 20. Juni 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	5
2.2.1	Los I	5
2.2.2	Los E	5
2.2.3	Los P+A	6
2.3	Sicherheit	6
2.3.1	Allgemeines	6
2.3.2	Personelles	6
2.3.3	Sicherheitshandbücher	7
2.3.4	Arbeitshygiene	7
2.3.5	Feuerwehr / Löschgruppe	7
2.4	Fachbegleitung	7
2.4.1	Vermessungen, Inklinometer und Ankermessdosen	7
2.4.2	Altlastenfachbegleitung	7
2.4.3	Bodenkundliche Baubegleitung (BBB)	7
2.4.4	Sohlbeprobung Manipulationshalle: Geogene Hintergrundsbelastung	7
2.5	Controlling	7
3	ÜBERWACHUNG	8
3.1	Luft	8
3.2	Grundwasser	8
3.3	Boden	8
3.4	Geotechnik	8
3.5	Hydrogeologie	8
3.6	Biomonitoring	9
4	BETRIEB	9
4.1	SWALBA	9
4.2	Deponieoberfläche: FID-Kartierung und Deponieentgasung	9
4.3	Abschirmung Süd	9
4.4	Liegenschaften	9
5	UMFELD	9
	ANHANG 1: WASSERBILANZ SWALBA	10
	ANHANG 2: ÜBERSICHTSPLAN	11
	ANHANG 3: ABLAUFPLAN GESAMTSANIERUNG	11

## 1 AKTUELLES

Das erste Quartal 2011 stand im Zeichen der letzten Vorbereitungen und des Beginns der Vorphase der Rückbauetappe RE2. Die Bereiche Probenahme und Besucherraum-Leitwarte wurden zum Schutz vor eventuellen Explosionen baulich verstärkt. Auch die Fahrzeuge werden entsprechend aus- und umgerüstet.

Am 23. März konnte die bewilligte, voraussichtlich bis Mitte Mai dauernde Vorphase der RE2 begonnen werden.

## 2 GESAMTSANIERUNG

### 2.1 Planung

In der Berichtsperiode erfolgte die Planung und teilweise Ausführung der erforderlichen Schutzmassnahmen gegen Explosionsdruck und zum Splitterschutz, basierend auf den im letzten Quartal erarbeiteten Rahmenbedingungen der Arbeitsgruppe Bonfol und des Fachexperten Dr. B. Covelli.

#### 2.1.1 Los I Infrastruktur (RE2)

Die zwecks Explosionsschutz festgelegten Massnahmen wurden durch die ARGE Infra innert kürzester Zeit geplant und realisiert. Es ging vor allem um den Neubau der Probenahmekanzel, welche in Stahlbetonbauweise in Ortsbeton mit Panzerglasfenstern anstelle der Leichtbaukonstruktion mit Brandschutzfenstern zu erstellen war, sowie um den Schutz der Leitwarte und des Besucherraums. Um den Zeitrahmen unter den gegebenen logistischen Rahmenbedingungen einhalten zu können, entschied sich die ARGE Infra in der Ausführungsplanung zur Erstellung der Schutzwand in Elementbauweise.

#### 2.1.2 Los E Entsorgung

Um die neuen Anforderungen bezüglich Explosionsrisiken erfüllen zu können, wurden im Leistungsumfang der ARGE Phoenix u.a. folgende Massnahmen geplant:

- Verstärkung der Kabinen der Baumaschinen im Schwarzbereich mit Panzerglas
- Ersatz der Beobachtungsfahrzeuge durch gepanzerte Fahrzeuge.

Im Hinblick auf den bald beginnenden Abtransport von rückgebautem Material per Eisenbahn fand am 28. Februar eine Testfahrt von Niederglatt über Suhr nach Safenwil und zurück statt. Es wurde ein vierteiliger Zug mit Lokomotive, zwei Güterwagen und einem Dieseltraktor eingesetzt.

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

Die Analytik kann nun nach einigen Anpassungen bewilligungskonform realisiert werden. Es besteht aber noch ein Präzisierungsbedarf zur Bewertung neuer Parameter (z.B. Bewertung der BAZO-Tauglichkeit und der definitiven Straßenzuordnung).

#### 2.1.4 Deponiemanagementsystem (DMS)

Auch im ersten Quartal 2011 wurde das von der ASPG-Altlastensanierungsprojekte GmbH / Österreich gelieferte Deponiemanagementsystem den Anforderungen der Rückbauetappe 2 weiter angepasst.

Zu den wesentlichsten Adaptierungen seit dem letzten Bericht gehören:

- Einfügen von neuen Auswahlfeldern betreffend der Strassenzuteilung
- Abänderung des Abrechnungsberichtes „Zuschlag BAZO“
- Einfügen eines Feldes „BAZO geeignet“ beim Schritt 3
- Überarbeitung sämtlicher Stammdaten (Entsorgungsanlagen, Schienezuordnung und Übernahmepreise) für die geänderten Anforderungen der RE2.

## 2.2 Realisierung

### 2.2.1 Los I

#### Bauliches

Ende letzten Jahres waren alle Arbeiten inkl. aller noch pendenten Kleinarbeiten abgeschlossen. Die offenen Hallentüren zur Verbesserung des Hallenklimas sowie die Massnahmen an der Nordfassade zur äusseren Ableitung von drückendem Wasser zeigten bis Ende des Berichtsquartals Wirkung. Die Entwicklung der Kondensate aus der Luft, bzw. die Nebelbildung im Betrieb muss weiterhin verfolgt werden.

Bereits eine Woche nach dem definitiven Beschluss zum Ersatz der Probenahmekanzel begann die ARGE nach Entfernung von installierter Haustechnik (Elektro, Beleuchtung, Belüftung, Sprinkler) mit dem Abbruch der Leichtbaukonstruktion. Der Ersatz in Stahlbeton konnte innert circa zwei Wochen erstellt werden.

Die Montage der Schutzwand in Elementbauweise begann bereits drei Wochen nach Baubeschluss. Die Hauptarbeiten dauerten lediglich eine Woche. Anschliessend folgten diverse Nacharbeiten wie Betonieren des Zwischenraums und definitive Verankerung der Elemente. Die Panzergläser für die beiden Teile Elementwand und Probenahmekanzel wurden einen Monat früher als ursprünglich geplant angeliefert und montiert, so dass mit Ausnahme der Sprengnetze über dem Probenahmebereich alle Arbeiten im Weissbereich zeitgerecht abgeschlossen werden konnten.

#### Facility Management (allgemeiner Unterhalt)

Das FM wurde weiterhin durch den ständig anwesenden Mitarbeiter der ARGE Infra sichergestellt. Einige kleinere Ergänzungen wurden direkt durch den Hauswart erledigt. Laufende Unterhalts- und Garantiarbeiten wurden parallel zu den Bauarbeiten ausgeführt.

### 2.2.2 Los E

#### Bauliches

Die bereits im Kapitel 2.1 „Planung“ erwähnten zusätzlichen Massnahmen bezüglich des Explosionsschutzes mussten innerhalb kürzester Zeit realisiert werden.

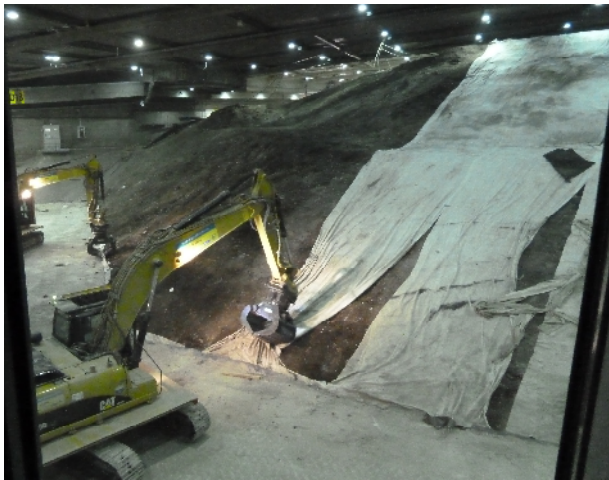


Neubau Probenahmekanzel durch das Los I



Betonieren Elementwand, Bereich Leitwarte und Besucherraum (Los I)

Am 23.03.2011 konnten die Rückbauarbeiten der RE2 in Angriff genommen werden. Ab dem 23.03.2011 wurde die Folie der Deponieböschung entfernt, und am 29.0.2011 begann der Rückbau des Deponiekörpers (Vorphase) im Bereich vor der Dockingstation, um Platz für die weiteren Installationen zu schaffen.



Beginn RE2, Entfernen der Abdeckfolie



RE2: Deponierückbau vor der Dockingstation West ab 29.03.2011

### Aus der Sondermülldeponie Kölliken abgeführte Mengen

Ab Rückbaubeginn am 29.03.2011 bis Ende März 2011 wurden ca. 270 t Material der Strasse 2 und geschätzte 48 t der Strasse 3 rückgebaut, triagiert, beprobt und zwischengelagert. Während der Berichtsperiode wurde noch kein Material von der Sondermülldeponie Kölliken abgeführt.

#### 2.2.3 Los P+A

Der Teamleiter und ein Probenehmer nahmen Ihre Arbeit am 14.03.2011 vor Ort wieder auf. Da in der Vorphase nur wenige Chargen pro Tag vorgesehen waren, sollte der Beprobungsaufwand mit einem minimalen Personalbestand bewältigt werden können.

Der explosions sichere Probenahmeraum mit Stahlbetonwand und Panzerglas sowie der zusätzliche Notausstieg wurden fertig gestellt und eingerichtet. Es sind nur noch kleine Nachbesserungen pending.

Die Beprobung der Chargen erfolgt nach dem neuen Konzept mit dem mechanischen Kranarm. Die anfangs etwas gewöhnungsbedürftige Apparatur erwies sich als funktionsfähig und für die Schüttgutbeprobung geeignet, wenn auch die geforderte Durchsatzleistung noch nicht erreicht werden konnte. Mittels einiger Feineinstellungen in der Fernbedienung konnte die Bedienungssicherheit erhöht werden. Die Gefahr von Querkontaminationen bei der nicht optimal ausgelegten Trichterapparatur wie auch durch unvollständig gereinigtes Probenahmewerkzeug wurde erkannt, und Gegenmassnahmen sind eingeleitet worden.

Zurzeit bereiten noch die Beprobung von Stückgut sowie die Verschmutzungen im Arbeitsbereich einige Probleme. In verschiedenen Gremien wird intensiv an Lösungen gearbeitet.

#### Analytik

Die Analytik wird bewilligungskonform realisiert.

### 2.3 Sicherheit

#### 2.3.1 Allgemeines

Im ersten Quartal 2011 wurden 2 Sitzungen der Sicherheitskommission durchgeführt. Schwergewicht bei den Themen waren die Vorbereitungen für den Rückbaustart der RE2 und der Explosionsschutz.

#### 2.3.2 Personelles

Die Mitarbeiter der SMDK wurden gemäss 2-jährigem Turnus zur ärztlichen SUVA-Untersuchung aufgeboten. In der Berichtsperiode ereignete sich kein Betriebs- oder Nichtbetriebsunfall.

### 2.3.3 Sicherheitshandbücher

Das vom Los P+A überarbeitete Sicherheitshandbuch wurde an die entsprechenden Empfänger verteilt. Es wurde von der Geschäftsleitung SMDK zustimmend zur Kenntnis genommen. Die aktuelle Version des SIHAB-PHX ist jeweils auf dem DMS-Server abgelegt.

### 2.3.4 Arbeitshygiene

Arbeitshygieneexperte Felix Geissmann hat zusammen mit den SIBEs ein Messprogramm für das Hallenklima erarbeitet. Entsprechende Proben werden durch das Labor der SGS analysiert.

Bereits begonnen hat das von der SUVA neu initiierte Biomonitoring. Die Untersuchung erfolgt an ausgewählten Mitarbeitern der ARGE Phoenix sowie der ARGE Triage Kölliken.

### 2.3.5 Feuerwehr / Löschgruppe

Nach der Rückbaupause hat die Löschgruppe ihre monatliche Übungstätigkeit wieder aufgenommen. Der SIBE SMDK hat gemeinsam mit dem neuen Kommandanten der FW Kölliken, Alex Franz, ein Jahresprogramm zusammengestellt.

Im Vordergrund der Ausbildung stehen die Orts- und Gebäudekenntnisse. Auch ist es für die Feuerwehrleute wichtig, die Personen vor Ort und deren Aufgaben zu kennen.

## 2.4 Fachbegleitung

### 2.4.1 Vermessungen, Inklinometer und Ankermessdosen

In der Berichtsperiode wurden im Umfeld der SMDK keine geodätischen oder geotechnischen Handmessungen durchgeführt.

Die automatischen Aufzeichnungen der Verschiebungen in den Inklinometern und der Kräfte in den Ankerkraftmessdosen werden regelmässig überprüft. Sie zeigten während der Umbauperiode 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 im März aus dem Bohrkernarchiv weitere Gesteinsproben aus dem von der Deponie unbeeinflussten Bereich entnommen. Es sollen insbesondere die natürlichen Gehalte an Arsen, Barium, Nickel, Cyanid und Ammonium bestimmt werden. Die Analysen im Feststoff und Eluat erfolgen durch das Los P+A im Vorortlabor.

## 2.5 Controlling

Projektstand per 31. März 2011

Die Rückbauarbeiten der RE 2 wurden am 23. März 2011 wieder aufgenommen. Der Rückbau schreitet seither gut voran.

Aufgrund der Erkenntnisse aus dem Explosions-Ereignis in Bonfol werden auch in Kölliken die Schutzmassnahmen für den Fall einer Explosion verstärkt. Dafür wurde ein Budget für „Explosionsschutzmassnahmen“ von CHF 6.8 Mio zurückgestellt. Dies ist der Hauptgrund für die Abnahme der Projektreserve im ersten Quartal 2011 um CHF 7.36 Mio. auf CHF - 57.65 Mio.. Die Abrechnungsprognose erhöhte sich per Saldo um denselben Betrag auf CHF 502.7 Mio..

Gemäss Budget sind noch CHF - 81.9 Mio. zu bestellen. Dieser Betrag setzt sich aus den noch erwarteten VASA-Beiträgen des Bundes in der Höhe von CHF - 104.8 Mio. sowie CHF 22.3 Mio. für effektiv noch zu bestellende Leistungen zusammen.

Die Gesamtsumme der erwarteten Projektkosten inkl. budgetierte VASA-Beiträge und Teuerung, jedoch ohne Rückstellungen aus der Risikoanalyse, beträgt per 31.03.2011 CHF 510.3 Mio. exkl. MwSt. und CHF 548.9 Mio. inkl. MwSt.

Stichtag	31. Dezember 2010	31. März 2011	Veränderung
Kredit vom 02.06.2004	445'000'000.00	445'000'000.00	0.00
1. Bestellsomme	475'970'899.00	476'612'561.00	641'662.00
2. Eingegangene Rechnungen	215'975'048.00	226'971'415.00	10'996'367.00
3. Gemäss Budget zu bestellen	-87'472'002.00	-81'897'489.00	5'574'513.00
4. Aktuelle Endkostenprognose ohne Reserve für Unvorhergesehenes	495'290'353.00	502'650'683.00	7'360'330.00
5. Erwartete Nachträge	5'873'602.00	7'047'478.00	1'173'876.00
6. Erwartete Ausmassänderungen	100'917'854.00	100'888'133.00	-29'721.00
7. Aktuelle Projektreserve für Unvorhergesehenes nach Abzug der erwarteten Nachträge	-50'290'353.00	-57'650'683.00	-7'360'330.00

Tabelle 1: Entwicklung der Gesamtprojektkosten per 31.03.2011: Die Projektreserve nahm im 1. Quartal 2011 um rund CHF 7.3 Mio. ab.

### 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 15. Februar 2011 fand die vierteljährliche Messkampagne (Leitparameter) statt. Dabei wurden beprobt: Monitoringbereiche „Schottergrundwasser“ mit 24 Messstellen, „Monitoringbereich tiefer liegende Molasse“ mit 13 Messstellen. Die Messwerte liegen innerhalb dem bisher festgestellten Schwankungsbereich und geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

Am 8. März fand die Probenahme der Sektoren der Abschirmung Süd zur jährlichen umfassenden Analytik statt. Die Leitparameter werden in wöchentlichem Rhythmus gemessen.

#### 3.3 Boden

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode. Die in diesem Jahr fälligen Erhebungen finden in der zweiten Jahreshälfte statt.

#### 3.4 Geotechnik

Wie in Kap. 2.4.1 erwähnt, erfolgten keine manuellen Messungen in der Berichtsperiode. Die Aufzeichnungen der Messautomaten (Inklinometer und Anker) wurden regelmässig überprüft.

#### 3.5 Hydrogeologie

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

### 3.6 Biomonitoring

Im Rahmen der Massnahmen zur Aufwertung des Amphibienstandortes von nationaler Bedeutung erstellte die SMDK im Jahre 2006-2008 einen Vernetzungskorridor vom Waldgebiet „Tann“ zum Deponieareal mit 3 Amphibiendurchlässen unter der Hofstrasse. Die bergseits der Strasse gesetzten Leitbleche werden jeweils Ende Februar montiert. Da sie auf privaten Grundstücken liegen, werden sie nach der Zugsaison jeweils wieder demontiert. Nach einigen Jahren Pause wurden in diesem Frühjahr die 3 Zählstellen eingerichtet und täglich ausgewertet. Die Wanderung zum Laichgebiet setzte am 13. März ein, in der ersten Nacht mit einer Temperatur von  $> 5^{\circ}\text{C}$ , und dauerte bis Ende März. Der mittlere Durchlass wurde am häufigsten benützt. Insgesamt wurden über 300 Grasfrösche, Erdkröten und Molche gezählt. Auf Grasfrosch und Erdkröte bezogen bedeutet dies eine Steigerung um 40% gegenüber der Zählung im Jahr 2006. Diese deutliche Steigerung deutet darauf hin, dass der Vernetzungskorridor zu einer Bestandesvergrösserung beiträgt. Lediglich 2 überfahrene Tiere mussten notiert werden, was aufzeigt, wie gut die Durchlässe mit bergseitigen Leitblechen ihren Zweck erfüllen.

## 4 BETRIEB

### 4.1 SWALBA

Die Anlagen zur Behandlung von Schmutz- und Drainagewasser sowie der 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 Deponieoberfläche: FID-Kartierung und Deponieentgasung

Am 22. und 23. Februar fand die letzte FID-Kartierung auf der Deponieoberfläche statt, bevor die Rückbautetappe 2 begann. Damit endet eine 1987 begonnene Überwachungsaufgabe, die sicherstellte, dass Austritte von Deponiegas rasch erkannt wurden und bei Bedarf Massnahmen eingeleitet werden konnten.

Mitte März wurde durch die ARGE Phoenix ein umfangreiches Gassammelsystem installiert, als Ersatz für die bestehenden, in der Deponieabdeckung verlegten Leitungen. Diese neuen Leitungen sind am Hallendach aufgehängt. Dadurch kann die Deponieabdeckung ohne Einschränkungen durch die alten Leitungen rückgebaut werden, und trotzdem können die wichtigsten Gassonden so lange wie möglich durch die ALBA abgesaugt werden. So wird das Hallenklima nicht zusätzlich belastet durch Gase aus dem noch nicht rückgebauten Deponiematerial.

### 4.3 Abschirmung Süd

Vom 28. Februar bis zum 17. März wurden 81 Drainagebrunnen durch eine Spülunternehmung gespült und teilweise mechanisch gereinigt. Der Reinigungserfolg wurde mittels Videoaufnahmen festgehalten. Diese Massnahme ist Teil einer periodischen Unterhaltsreinigung. Im Abstand von 3-4 Jahren werden alle 129 Brunnen gereinigt. Der jetzige Zyklus wird 2012 mit der Reinigung der Brunnen 46 – 76 (Drainagesektoren 4 und 5) abgeschlossen werden.

### 4.4 Liegenschaften

In allen Liegenschaften wurden in der Berichtsperiode lediglich die normalen Unterhaltsarbeiten durchgeführt.

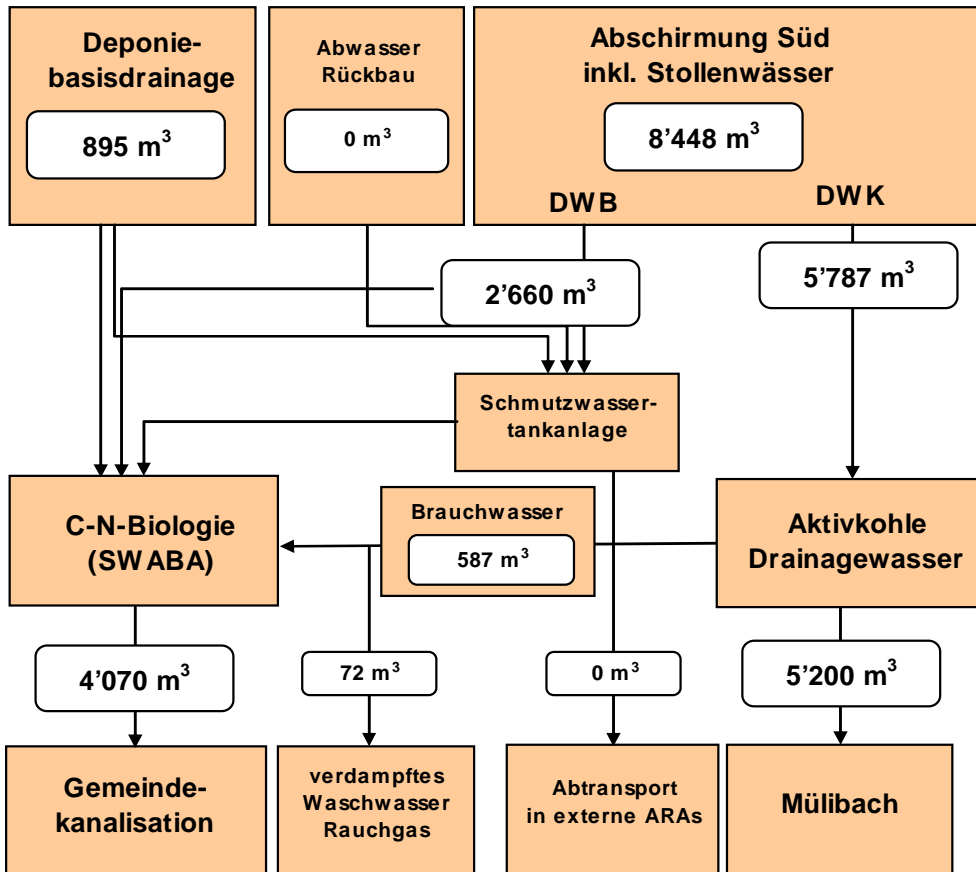
## 5 UMFELD

Es erfolgten keine Tätigkeiten in der Berichtsperiode.

## ANHANG 1: WASSERBILANZ SWALBA

Im 1. Quartal 2011 betrug die Niederschlagsmenge in Kölliken 106 l/m<sup>2</sup>, lediglich 47 % des langjährigen Mittels für das 1.Quartal (trockenstes 1. Quartal seit 1993).

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 1. Quartals 2011 (Januar - März)

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.)

