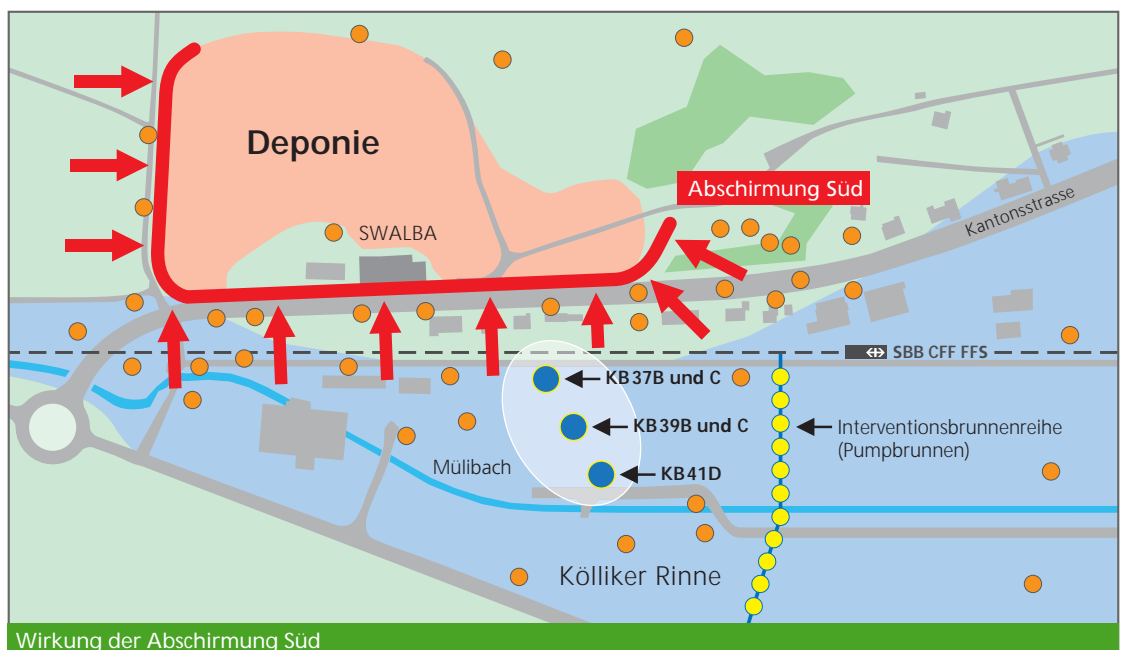
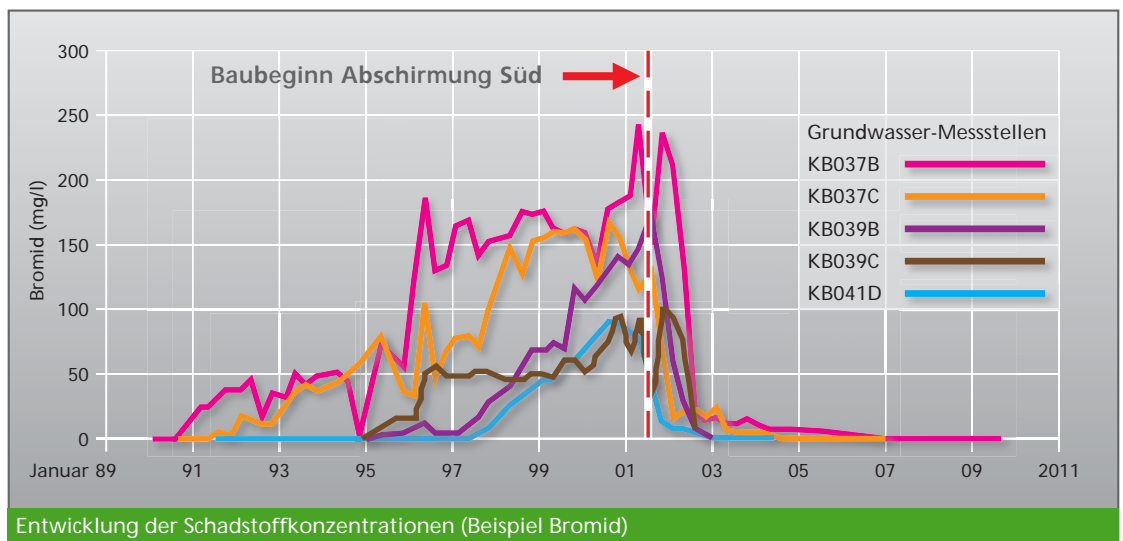




Erfolg der Massnahmen zur Verbesserung der Grundwasserqualität im Umfeld der SMDK

Die Ende 2003 in Betrieb genommene Abschirmung Süd der SMDK erfüllt ihre Aufgabe als akute Massnahme zum Schutz des Grundwassers voll und ganz. Die Qualität des Grundwassers hat sich seither signifikant verbessert. Geschützt durch diese Sicherungsmassnahme findet seit 2008 die Gesamtanierung statt, welche nicht nur Symptome, sondern die Ursachen angeht.



Rückblick

Nach der Schliessung der SMDK Sondermülldeponie Kölliken im Jahr 1985 wurde im Untergrund des Umfelds der Deponie ein umfassendes Kontrollsystem mit rund 270 Messstellen aufgebaut, welche regelmässig beprobt werden. Die Bohrungen der SMDK reichen zum Teil bis in 70 Meter Tiefe, doch sind für das nutzbare Grundwasser und für das Trinkwasser nur die oberen Schichten von praktischer Bedeutung.

Aus den Messungen resultierte schon bald, dass sich in Tiefen von 5-20 Metern eine Schadstofffront langsam in Richtung einer Wasser führenden Schotterrinne, der so genannten Kölliker Rinne, ausbreitete. Das Wasser in dieser Rinne fliesst mit rund 4 Metern pro Tag zwar sehr langsam, doch mündet die Rinne in ein mit zahlreichen Trinkwasserfassungen versehenes grosses Grundwassergebiet des Kantons Aargau. Dieser Grundwasserstrom reicht bis zum Rhein, und rund 200'000 Einwohner beziehen daraus ihr Trinkwasser.

Sicherungsmassnahmen

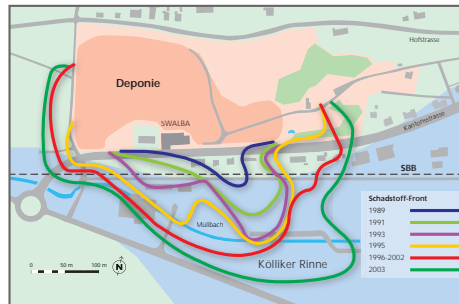
Als erste Sicherungsmassnahme wurden 1992 quer zur Schotterrinne vorsorglich 11 Interventionsbrunnen eingebaut, mit denen eine allfällige Verschmutzung innert Tagesfrist abgepumpt und in der SWALBA, der betriebseigenen Kläranlage der SMDK, behandelt werden könnte. Zum Glück mussten diese Interventionsbrunnen bisher noch nie in Betrieb genommen werden.

Als deponienahe Sicherungsmassnahme wurde in den Jahren 2001 bis 2003 unmittelbar am südlichen Deponierand eine Drainagewand gebaut. Sie besteht aus 129 Drainagebrunnen von bis zu 18 Metern Tiefe. Die Brunnen wurden dazu mit einem zentralen Filterrohr aus Chromnickelstahl versehen und mit Sickerkies hinterfüllt.

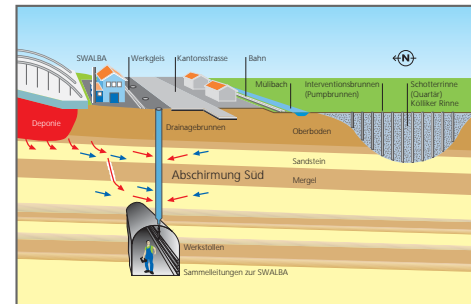
Unterhalb der Filterbrunnen wurde ein begehrbarer Werkstollen gebaut. Darin wird das in den Drainagebrunnen gesammelte Wasser in Leitungen gefasst und der Kläranlage der SMDK zugeführt.



Kölliker Rinne



Ausbreitung der Schmutzwasserfahne



Abschirmung Süd und Sicherungsbarriere



Vortrieb des Werkstollens



Abteufen der Filterbrunnen



Wickeldrahtfilter der Filterbrunnen

Das auf diese Weise gesammelte Grundwasser weist, je nach Lage des Drainagebrunnens, sehr unterschiedliche Qualitäten auf. In der Kläranlage wird das stark verschmutzte Wasser zusammen mit dem Sickerwasser aus dem Deponiekörper in Tauchtropfkörpern durch verschiedene Bakterienarten biologisch gereinigt. Schwach kontaminiertes Wasser wird in einer speziellen Aktivkohleanlage gereinigt und anschliessend in den Kölliker Mülibach abgeleitet. Pro Tag werden aus der Abschirmung Süd rund 100m³ Wasser so gesammelt und behandelt.

Der Bau dieser Massnahme hat rund 30 Millionen Franken gekostet. Sie war und ist als wesentlicher technischer Bestandteil eine Voraussetzung für die nun laufende Gesamtsanierung.

Positive Auswirkung

Sofort nach der Inbetriebnahme der Drainagebrunnen und des Werkstollens zeigten sich erste positive Auswirkungen auf die Verschmutzung im Umfeld. Da die Drainage eine Absenkung des Grundwasserspiegels bewirkt, wurde auch Wasser, welches bereits stromabwärts

geflossen war, in die Drainagebrunnen zurückgezogen. Das aus dem Umfeld nachströmende saubere Wasser erzielte eine zusätzliche Reinigungswirkung.

Monat für Monat hat man eine weitere Verbesserung der Grundwasserqualität feststellen können. Die Auswirkung der Drainagebrunnen reicht bis ins Gebiet der bereits erwähnten Interventionsbrunnen.

Aktuelle Schadstoffwerte

Heute können die früher im Abstrom der Deponie vorhandenen Schadstoffe entweder analytisch nicht mehr nachgewiesen werden oder ihre Konzentrationen liegen so tief, dass sie für die stromabwärts liegenden Trinkwasserfassungen keine Gefahr mehr darstellen.

Anhand von Färbeversuchen wurde der Nachweis erbracht, dass die Werte der im Gebiet der Ghürststrasse verbliebenen Restkontamination bis zum Erreichen der stromabwärts liegenden Trinkwasserfassungen durch Verdünnung unterhalb der Nachweisgrenze liegen werden.



Probenahme im Werkstollen



Abwasserbehandlung SWALBA



Wasseranalyse durch die SMDK



Modernste Messmethoden



Probenahme durch neutrales Fremdlabor



Externe Wasseranalyse als Gegenkontrolle



Monitoring und Kontrollen

Das Grund- und das Trinkwasser werden sowohl durch die SMDK als auch durch externe Laboratorien (Amt für Verbraucherschutz des Kantons Aargau und ein unabhängiges, zertifiziertes Labor) regelmässig beprobt und kontrolliert. Die Resultate der Trinkwasseranalyse werden auf der Website www.smdk.ch publiziert.

Neben der Wasserqualität wird auch die Luft in der Umgebung der Deponie an der Hofstrasse und östlich der Deponie permanent analysiert und protokolliert.



Sie können den Rückbau des Deponieinhaltes auf der Webcam unter www.smdk.ch mitverfolgen.

SMDK
Sondermülldeponie Kölliken
 Safenwilerstrasse 27
 CH-5742 Kölliken
 Tel. 062 737 80 10
 Fax 062 737 80 20
www.smdk.ch / info@smdk.ch