

Deponien im Maienbühl, 3. Zwischenbericht zur historischen und technischen Untersuchung

Kurzfassung

Mit den beiden Berichten vom Februar 2005 und September 2006 hatte der Gemeinderat den Einwohnerrat über den Stand der Untersuchungen der Deponien Maienbühl orientiert. In der Zwischenzeit wurden innerhalb der Verdachtsflächen in den Deponien Maienbühl und Mönden 32 Sondierbohrungen ausgeführt, die aber keine Hinweise auf grössere zusammenhängende Schadstoffreservoirs ergeben haben. Die im Sickerwasser der Deponie Maienbühl nachgewiesenen Stoffe müssen ihren Ursprung zwar im Deponiekörper haben, es gibt jedoch keine Hinweise auf das Vorhandensein eines grösseren Schadstoffreservoirs innerhalb des Deponiekörpers. Für die auf dem Gemeindegebiet von Inzlingen liegende Deponie Mönden sieht das zuständige Landratsamt Lörrach keinen Sanierungs- oder Überwachungsbedarf. Die für die Beurteilung der auf Riehener Boden liegenden Deponie Maienbühl zuständige Aufsichtsbehörde, das Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt (AUE), hat aufgrund der eingereichten Untersuchungsberichte nach eingehender Diskussion mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) die Deponie Maienbühl für nicht sanierungsbedürftig, wohl aber für überwachungsbedürftig eingestuft. Mit der Überwachung des Grundwassers im Abstrom der Deponie Maienbühl soll sichergestellt werden, dass Veränderungen der Stoffkonzentrationen rechtzeitig erkannt und nötigenfalls Massnahmen ergriffen werden können. Zur Überwachung ist eine zusätzliche Bohrung auf dem Gelände der Kompostieranlage notwendig. Sie wird bis auf den Grundwasserstauer vorgetrieben, der auf einer Tiefe von zirka 80 Metern liegt. Die Bohrarbeiten werden im Oktober 2008 durchgeführt. Die Kosten für die Bohrung werden rund CHF 60'000.- betragen.

Bisher sind für die Untersuchungen Kosten in der Höhe von CHF 447'880.60 aufgelaufen. Im Sinne einer Vorfinanzierung werden sie je zur Hälfte von der Gemeinde Riehen und der Interessengemeinschaft Deponiesicherheit Regio Basel (IG DRB) getragen. Zudem wird ein Beitrag des Bunds erwartet.

Auskünfte erteilen:

- Marcel Schweizer, Gemeinderat	Tel. 061 643 02 60
- Andreas Schuppli, Gemeindeverwalter	Tel. 061 646 82 45
- Richard Grass, Abteilungsleiter Tiefbau und Verkehr	Tel. 061 646 82 82

September 2008



1. Rekapitulation

Mit Berichten vom Februar 2005 und September 2006 hatte der Gemeinderat den Einwohnerrat über den Stand der Untersuchungen der Deponien im Maienbühl orientiert. Deren Inhalt wird hier kurz zusammengefasst:

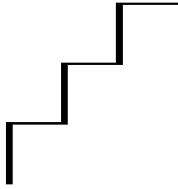
Die Kompostierungsanlage Maienbühl liegt auf dem Gebiet eines alten Steinbruchs, welcher sich über die Landesgrenze bis auf das Gebiet Mönden in Inzlingen erstreckte. Bis anfangs des letzten Jahrhunderts wurde er für den Abbau von Sandsteinen genutzt. Später wurden dort Deponien betrieben. Die darin abgelagerten Abfälle sind sehr verschiedenartig und reichen von Hauskehricht über Alteisen, Kadaver bis zu Altöl und Industrieabfällen. Eigentümerin der Parzelle auf Riehener Gebiet ist die Bürgergemeinde Riehen, Deponiebetreiberin war die Einwohnergemeinde Riehen. Auf Inzlingerseite waren während des Deponiebetriebs die Gebrüder Baier Eigentümer und Betreiber. Seit 1987 resp. 1988 sind die betroffenen Parzellen in Inzlingen im Eigentum der Einwohnergemeinde Riehen.

Erste Untersuchungen über den Inhalt und das Emissionsverhalten der Deponie Maienbühl wurden in den Jahren 1991/92 durchgeführt. Seit 1996 lassen sich in der hinteren Auquelle, deren Wasser nicht für die Trinkwasserversorgung genutzt wird, Spuren von Wirkstoffen pharmazeutischer und anderer Art nachweisen. Aufgrund der damaligen Kenntnisse wurde vermutet, dass die gefundenen Wirkstoffe mit grosser Wahrscheinlichkeit aus einer der Deponien im Gebiet Maienbühl stammen. Zwar besteht angesichts der gemessenen tiefen Konzentrationen laut Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt keine akute Gefährdung, weder für das Trinkwasser noch für Mensch, Tier und Umwelt. Die Untersuchung von 1992 war aber nicht ausreichend, um die Überwachungs- oder allenfalls Sanierungspflicht beurteilen zu können.

Aufgrund der Altlasten-Gesetzgebung haben die zuständigen Aufsichtsbehörden des Kantons Basel-Stadt (Amt für Umwelt und Energie) bzw. des Landkreises Lörrach (Fachbereich Umwelt des Landratsamts Lörrach) eine Untersuchung nach einem umfassenden Gesamtkonzept gefordert. Untersuchungsmassnahmen von Deponien sind vom Inhaber des belasteten Standorts durchzuführen. In Absprache mit dem Bürgerrat hat die Einwohnergemeinde die organisatorische Leitung der Untersuchungen auch im Namen und im Auftrag der Bürgergemeinde Riehen übernommen, da die Einwohnergemeinde Riehen Deponiebetreiberin auf der entsprechenden Parzelle war.

Da Grund zur Annahme bestand, dass in den Deponien beim Maienbühl pharmazeutische Substanzen abgelagert wurden, konnte die Gemeinde mit der IG DRB für beide Deponien eine Vereinbarung über die Vorfinanzierung der 1. Etappe der Untersuchungen abschliessen. Beide Parteien übernehmen vorerst die Kosten je zur Hälfte. Die Beteiligung an der Vorfinanzierung erfolgt für beide Seiten indessen ausdrücklich ohne Präjudiz für allfällige weitere Abklärungsschritte sowie für die später gemäss Altlastenrecht zu regelnde definitive Kostenzuordnung.

Mit den Untersuchungen beauftragt wurde das Geotechnische Institut AG Basel unter der Leitung des Geologen Dr. Beat Vöggtli. Er wurde unterstützt durch ein deutsches Partnerinstitut mit Sitz in Weil am Rhein. Die Feldmessungen und die Wasseranalytik wurden durch das Geologisch-paläontologische Institut der Universität Basel und das Labor des Amts für Um-



welt und Energie durchgeführt. Ein Lenkungsgremium unter dem Vorsitz des Gemeindeverwalters Riehen, in welchem neben dem zuständigen Abteilungsleiter der Gemeindeverwaltung die IG DRB, die zuständigen Behördenstellen des Kantons und des Landratsamts, die Gemeinde Inzlingen sowie das Geotechnische Institut AG vertreten sind, steuert und überwacht die Untersuchungsarbeiten.

Mit den durchgeführten ergänzenden historischen Abklärungen konnten vertiefte Erkenntnisse über Abfalllieferanten, Ablagerer und abgelagerte Abfälle in den Deponien Maienbühl und Mönden gewonnen werden. Zudem konnten Bereiche ausgeschieden werden, in denen die Ablagerungen möglicherweise problematischer Abfälle nachgewiesen oder zumindest wahrscheinlich sind. Die technische Untersuchung brachte vor allem Erkenntnisse bezüglich Emissionsverhalten. Es zeigte sich, dass ein Schadstoffaustritt nur vertikal in den untenliegenden klüftigen Buntsandstein erfolgt. Seitlich oberflächennah konnten keine Belastungen im Hangsickerwasser nachgewiesen werden. Hydrogeologische Abschätzungen lassen zudem den Schluss zu, dass der überwiegende Teil der im Bereich Maienbühl versickernden Niederschläge in den Quellen im Autal wieder zu Tage tritt und eine weiträumige Verfrachtung relevanter Schadstoffmengen zwar nicht ganz ausgeschlossen werden kann, jedoch nicht sehr wahrscheinlich ist.

2. Stellungnahme der Behörden

Die Beurteilung der Deponie Mönden erfolgte nach deutscher Gesetzgebung. Unter Anwendung der von der schweizerischen Gesetzgebung abweichenden deutschen Bundes-Bodenschutzverordnung sieht das Landratsamt Lörrach keine Notwendigkeit von weiterführenden Untersuchungen. Es bestehe kein Sanierungs- oder Überwachungsbedarf. Die deutschen Amtsstellen akzeptieren jedoch, wenn die schweizerischen Stellen ihre für den Standort Maienbühl vorgesehenen Zusatzuntersuchungen, soweit von der Hydrogeologie und der Altlastsituation nötig, auf den Standort Mönden ausdehnen.

Die für die Beurteilung der Deponie Maienbühl zuständige Aufsichtsbehörde, das Amt für Umwelt und Energie Basel-Stadt (AUE), hat aufgrund der eingereichten Untersuchungsberichte nach eingehender Diskussion mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) die Deponie für nicht sanierungsbedürftig eingestuft. Das BAFU stellt zwar fest, dass sich nach Altlastenverordnung für die Deponie Maienbühl ein Sanierungsbedarf ergäbe, wenn die Hintere Auquelle eine Grundwasserfassung von öffentlichem Interesse darstellen würde. Weil die Hintere Auquelle jedoch nicht mehr als Fassung von Trinkwasser im Sinne der Lebensmittelgesetzgebung genutzt wird, liege sie nicht im öffentlichen Interesse, obwohl für sie eine Schutzzone ausgeschieden worden ist. Die Deponie Maienbühl wird deshalb als überwachungsbedürftig eingestuft. Die beiden Ämter haben aber festgestellt, dass zur Einleitung der Überwachungsphase und der Entwicklung eines Überwachungskonzepts zusätzliche Untersuchungen vorgenommen werden müssen.



3. Zusätzliche Untersuchungen

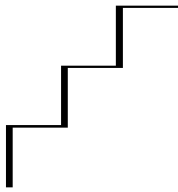
Um noch weitere Daten zur Ausarbeitung des Überwachungskonzepts zu erhalten, wurden Ende 2007 innerhalb der - anhand der historischen Untersuchung definierten - Verdachtsflächen in den Deponien Maienbühl und Mönden 32 Sondierbohrungen vorgenommen. Die in den Hot Spot-Bereichen ausgeführten sogenannten MIP-Sondierungen haben keine Hinweise auf grössere zusammenhängende Schadstoffreservoirs ergeben. Die im Sickerwasser der Deponie Maienbühl nachgewiesenen Stoffe müssen ihren Ursprung zwar im Deponiekörper haben, es gibt jedoch keine Hinweise auf das Vorhandensein eines grösseren Schadstoffreservoirs innerhalb des Deponiekörpers. Eine Konzentrationserhöhung des Schadstoffaustrags durch Alimentation aus dem Deponiekörper ist aufgrund der nun vorliegenden Ergebnisse eher unwahrscheinlich. Es ist jedoch nicht bekannt, ob es sich bei den aktuell im Sickerwasser direkt unter dem Deponiefuss messbaren Konzentrationen um Relikte einer früher deutlich intensiveren Belastung handelt, welche sich im Verlauf der Jahrzehnte in den tieferen Felsuntergrund verlagert haben. Die vorliegenden Ergebnisse bestärken auch die Vermutung des Landratsamts Lörrach, dass in der Altlablagerung Mönden keine relevanten Schadstoffmengen vorhanden sind, welche einen negativen Einfluss auf die Umgebung haben könnten.

4. Weiteres Vorgehen

Mit der Überwachung des Grundwassers im Abstrom der Deponie Maienbühl soll sichergestellt werden, dass allfällige Veränderungen der Stoffkonzentrationen rechtzeitig erkannt und nötigenfalls Massnahmen ergriffen werden können. Mit den aktuell vorhandenen Messstellen alleine ist das Überwachen des Abstroms aus der Deponie nicht möglich. Deshalb muss eine zusätzliche Messstelle eingerichtet werden. Vorgesehen ist dazu eine Bohrung auf dem Gelände der Kompostieranlage mit einem Durchmesser von rund 25 Zentimetern. Sie wird bis auf den Grundwasserstauer vorgetrieben, der auf einer Tiefe von zirka 80 Metern liegt. Um die Frage beantworten zu können, ob sich im Laufe der Zeit die Schadstoffquelle in den Felsuntergrund verlagert hat, werden während der Bohrung aus verschiedenen Tiefen Proben genommen und analysiert. Die Bohrarbeiten erfolgen im Oktober 2008.

Für die Überwachung der Deponie werden nebst der neuen auch zwei bereits bestehende Bohrungen im Deponiebereich und die Hintere Auquelle genutzt. Der zu wählende Beprobungsrhythmus ist abhängig von den aus der neuen Bohrung gewonnenen Erkenntnissen. Vorgesehen sind in den ersten drei Jahren zwei Messungen pro Jahr. Danach wird die Situation neu beurteilt. Das vorgesehene Analytikprogramm ist aus der Beilage ersichtlich.

Weitere Erkenntnisse können aus den Grundwasserproben in der Randzone der Langen Erlen gewonnen werden, welche das Labor des AUE in Ergänzung zu den regelmässigen Untersuchungen von Sickerwasserproben aus dem Deponiegebiet und von Quellwasserproben der (Vorderen und Hinteren) Auquellen durchführt. Die Ergebnisse werden derzeit ausgewertet und fliessen in das Überwachungskonzept ein.



5. Kosten

Für die gesamten Untersuchungen sind bisher externe Kosten in der Höhe von CHF 447'880.60 aufgelaufen. Im Sinne einer Vorfinanzierung werden sie je zur Hälfte von der Gemeinde Riehen und der Novartis getragen. Die Kosten für die vorgesehene Bohrung werden sich auf ca. CHF 60'000.- belaufen. Über die Kosten und die Finanzierung der späteren Überwachung der Deponie können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Aussagen gemacht werden, da das Überwachungskonzept noch nicht ausgearbeitet werden konnte.

6. VASA-Gelder

Das Bundesamt für Umwelt hat schriftlich zugesichert, dass die Kosten für die bisher vorgenommenen Untersuchungen, soweit sie die Deponie Maienbühl betreffen, VASA-abgeltungsberechtigt seien (VASA = "Verordnung über die Abgabe zur Sanierung von Altlasten"). Die Gemeinde kann mit einem Beitrag von 40% der Kosten rechnen. Auch die Kosten der späteren Überwachung des Standorts sind beitragsberechtigt.

Riehen, 2. September 2008

Gemeinderat Riehen

Der Präsident:

Willi Fischer

Der Gemeindeverwalter:

Andreas Schuppli

Beilage:

Analytikprogramm

Die detaillierten Untersuchungsberichte mit umfangreichen Beilagen können unter www.riehen.ch unter dem Stichwort "Deponien" eingesehen werden.

Gemeinde Riehen (BS)
Deponie Maienbühl: Grundwasserüberwachung
Analytikprogramm Wasser

PRUEFVERFAHREN	ANALYSENPRINZIP	KOMPONENTE	EINHEIT	BESTIMMUNGS- GRENZE
SENSORIK_310_S	ORGANOLEPTIK	GERUCHSSTAERKE (1-4)	DESCR.	
		GERUCHSART	DESCR.	
		VERFAERBUNG (1-4)	DESCR.	
		FARBE	DESCR.	
		TRUEBUNG (1-4)	DESCR.	
		NIEDERSCHLAG (FARBE)	DESCR.	
PH_313_AS	POTENTIOMETRIE	pH	--	
		MESSTEMPERATUR	°C	
SAUERSTOFF_312_AS	POTENTIOMETRIE	SAUERSTOFF	mg/L	
TEMPERATUR_311_AS		TEMPERATUR	°C	
LEITFAEHIGKEIT25_314_AS	KONDUKTOMETRIE	LEITFAEHIGKEIT_25°C	µS/cm_25°C	
ANIONEN_510_S	IONENCHROMATOGRAPHIE	BROMID	mg/L	0.01
		CHLORID	mg/L	1.5
		FLUORID	mg/L	0.03
		NITRAT	mg_N/L	0.06
		NITRIT	mg_N/L	0.004
		SULFAT	mg_SO4/L	2.5
		O-PHOSPHAT	mg_P/L	0.004
BORAT_531_S	PHOTOMETRIE	BORAT	µg_B/L	0.1
HAERTE_KARBONAT_326_S	TITRIMETRIE	KARBONATHAERTE	GRAD_dH	0.25
KATIONEN_IC_410_S	IONENCHROMATOGRAPHIE	NATRIUM	mg/L	2
		KALIUM	mg/L	0.5
		CALCIUM	mg/L	7
		MAGNESIUM	mg/L	1
KIESELSÄURE_FREI_731_S	PHOTOMETRIE	KIESELSAEURE_FREI	mg_Si/L	0.1
IONENBILANZ_350_S	CALCULATION	KATIONENSUMME	meq/L	
		ANIONENSUMME	meq/L	
		IONENBILANZ	%	
SCREENING_611_S	GASCHROMATOGRAPHIE	ANZ_BEFUNDE_>_0.1µg/L	Stk	
		STRUKTURVORSCHLAG FUER BEFUNDE > 0.1 µg/L	Stk	
		CROTAMITON	µg/L	0.1
		CROTETAMID	µg/L	0.1
		CROPROPAMID	µg/L	0.1
		CLOMAZON	µg/L	0.1
		5,5-Diethyl-1-methylbarbitursäure	µg/L	0.1
		METHARBITAL Gemonil	µg/L	0.1
		Methansulfonanilid / Mesylanilid	µg/L	0.1
		5-(1-Cyclohepten-1-yl)-5-ethylbarbitursäure (Geigy 1944)	µg/L	0.1
Heptabarbital Medomin				
UV-EXTINKTION	SAK 254	Organ. Doppelbindungen	qualitativ	
LHKW_BTEx_621_AS	Purge & Trap	Chlorierte Kohlenwasserstoffe	µg/L	0.1
PAK	EPA	Polyzyklische aromatische KW	µg/L	0.1
DOC	Adsorption an Aktivkohle, Filtration, Verbrennung, Titration	Gelöster organischer Kohlenstoff	µg C/L	0.1

Gemeinde Riehen (BS)
Deponie Maienbühl: Grundwasserüberwachung
Analytikprogramm Feststoffproben aus Sondierbohrung

Organoleptische Beurteilung

Aussehen

Farbe

Geruch

Komponenten

Anorganische Parameter gem. AltIV

Metalle (ICP-MS-Screening)

Ammonium

Cyanid (frei)

Fluorid

Nitrit

Organische Parameter gem. AltIVSumme (C₅-C₁₀)KW_{gesamt}

PAK (16 gem. EPA)

Organische Parameter allgemein

Herstellung eines Extraktes mittels ASE-Technik: GC-MS-Screening am ASE-Extrakt: Charakterisierung der stärksten Peaks.

Entscheid, ob vertiefte Auswertung des GC-MS-Screenings sowie ggf. Einzelstoffanalytik unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Grundwasseranalysen

Pharmawirkstoffe

CROTAMITON

CROTETAMID

CROPROPAMID

CLOMAZON

5,5-Diethyl-1-methylbarbitursäure METHARBITAL Gemonil

5-(1-Cyclohepten-1-yl)-5-ethylbarbitursäure HEPTABARBITAL

Medomin (Geigy 1944)

Methansulfonanilid / Mesylanilid