

Datum: 16.05.2014

Beobachter



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 1
Fläche: 37'770 mm²



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich



Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 3
Fläche: 23'535 mm²

Aus den Augen, aber nicht aus der Welt

Die Idylle auf diesem Beobachter-Cover ist trügerisch. Das Foto der Wiese mit blühendem Löwenzahn und der Jurakette am Horizont entstand auf dem «Stadtmist», der ehemaligen Solothurner Stadtdeponie. Heute belastet sie das Grundwasser; Schätzungen gehen von 200 Millionen Franken für eine Totalsanierung aus. Ein Immobilienentwickler schlägt daher die Flucht nach vorn vor: Auf der ehemaligen Deponie soll ein ganzer Stadtteil mit einem künstlichen Aare-Arm neu entstehen. Dank den zusätzlichen Steuerzahlern soll die immense Rechnung für das Aufräumen erträglich werden. Dass die kühne Vision je Realität wird, ist jedoch keineswegs sicher.

Als Modell zur Finanzierung von Sanierungen taugt sie ohnehin nicht. Dazu gibt es in der Schweiz zu viele belastete Standorte: insgesamt 38 000. Bei 3300 von ihnen müsste gehandelt werden, weil sie Böden vergiften oder das Grundwasser bedrohen. Was die Vorfahren für sich «entsorgt» hatten, ist nun unser Problem: woher die nötigen Milliarden nehmen?

Allzu sorglos

Die Titelgeschichte von Daniel Bütler und Thomas Angeli («Das Gift unter uns», ab Seite 18) zeigt das Ausmass der Misere. Und noch etwas wird deutlich: Wenn allerlei Chemikalien im letzten Jahrhundert allzu sorglos deponiert

wurden, dann nicht deshalb, weil man nichts über ihre Gefährlichkeit gewusst hätte. Experten zumindest mussten die Risiken kennen. Eher fehlte bei den Entscheidungsträgern das Bewusstsein, dass man sich mit den Deponien eine dauerhafte Last einhandeln würde. Mag das Motto «Aus den Augen, aus dem Sinn» in anderen Lebensbereichen seinen Wert haben - bei Sondermüll ist es fahrlässig. Der altertümliche Name «Stadtmist» steht für diesen Widerspruch

«Was die Vorfahren für sich «entsorgt» hatten, ist nun unser Problem.»

zwischen modernem Sein und traditionellem Bewusstsein: Man vergrub giftigen Zivilisationsmüll, als ob es sich immer noch um organischen Abfall handeln würde.

Es ist billig, sich über frühere Generationen zu empören. Interessanter ist die Frage, wie viel wir eigentlich dazugelernt haben. Beim Hausmüll zum Beispiel ist das sicher der Fall: Eine korrekte Abfalltrennung ist heute eine Wissenschaft für sich, die der Laie mit Hilfe von Merkblättern knapp beherrscht.

In einem anderen Bereich sieht es schlechter aus. Seit 1969 fällt in Schweizer Atomkraftwerken hochradioaktiver Abfall an, für den eine sichere Endlagerung nötig ist. Vor kurzem teilte der Bund mit, dass ein solches

Endlager nicht vor 2060 in Betrieb gehen werde. Also rund ein Jahrhundert nachdem man begonnen hat, den Müll zu produzieren.



Matthias Pflume,
stv. Chefredaktor



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²



Ein Reh flieht durchs Unterholz, ein Specht klopft, am Ufer der träge dahinfließenden Saane spielen Kinder. Nur die Männer auf der anderen Seite des Flusses irritieren. In weissen Schutzanzügen, mit blauen Handschuhen und Atemschutzmasken stapfen sie einer langen, hohen Metallwand entlang.

Die Saane trennt die Spaziergänger-Idylle von einer der giftigsten Altlasten der Schweiz: In der Deponie La Pila lagerte die Stadt Freiburg zwischen 1952 und 1973 ihren Abfall. Dokumente aus jener Zeit gibt es kaum mehr, und niemand weiss ganz genau, was eigentlich im Boden der kleinen Halbinsel steckt.

Erst 2003 ordneten die Freiburger Behörden eine Untersuchung der ehemaligen Deponie an, die längst von Bäumen überwachsen war. Der eigentliche Schock kam im Sommer 2007: Fische aus der Saane

unterhalb von La Pila wiesen bis zu 96 Pikogramm des hochgiftigen und krebserregenden Stoffes PCB pro Gramm Körpergewicht auf, zwölfmal so viel wie der damalige europäische Grenzwert. Seither gilt in der Saane ein teilweises Fischereiverbot – und La Pila endgültig als Sanierungsfall.

Der Abfall wurde immer giftiger

Es ist bei weitem nicht die einzige Altlast in der Schweiz. Das Bundesamt für Umwelt (Bafu) schätzt die Zahl der sogenannten belasteten Standorte auf 38 000. Dazu gehören Abfalldeponien, ehemalige Industriegelände und Standorte von Gewerbebetrieben, etwa Verzinkereien oder Malergeschäften, sowie die Kugelfänge von Schiessständen. Bei rund 3300 davon ist eine Sanierung notwendig. Die riesigen Sanierungsprojekte in Kölliken (siehe Grafik, Seite 24) und im jurassischen Bonfol, wo die Basler Chemie von 1961 bis 1976 Produktionsabfälle entsorgte, sind nur die Spitze des unterirdischen Abfallbergs.

Das Gift unter uns

Rund 3300 mit Altlasten verseuchte Gebiete müssen in der Schweiz saniert werden. Das kostet mindestens fünf Milliarden Franken – und die Probleme sind damit längst nicht ausgeräumt.
Text: Daniel Bülter und Thomas Anzolt; Fotos: Andreas Eggenberger



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²

Über Jahrhunderte hinweg waren Deponien die einzige Art, Müll loszuwerden. «Fast jede Gemeinde hatte irgendwo in ihrem Hinterland eine Abfallgrube», sagt Hans-Peter Fahrni, Ex-Chef der Abteilung Abfall beim Bafu. Die Probleme hielten sich dabei in Grenzen, da die deponierten Stoffe grösstenteils abbaubar waren. Noch

um das Jahr 1950 herum bestand der Hauskehricht in der Schweiz zu mehr als 50 Prozent aus Küchenabfällen, gefolgt von Papier und Karton, Asche und Schlacke. Mit dem starken Wirtschaftswachstum und dem industriellen Aufschwung, der danach einsetzte, landeten deutlich mehr toxische Stoffe in den Deponien: Abfälle aus der chemischen und der industriellen Produktion, von Lösungsmitteln über Batterien bis zu Giessereischlacken.

«Es herrschte organisierte Sorglosigkeit»

Die giftigen Stoffe wurden oftmals in undichten ehemaligen Kiesgruben oder Steinbrüchen abgelagert. Damit war der Grundstein für die heutigen Altlasten gelegt. «Jahrzehntelang herrschte eine organisierte Sorglosigkeit bei der Abfalldeponierung», sagt der Zürcher Marcos Buser, international gefragter Schweizer Altlasten-

tenexperte und Geologe. Behörden und Wirtschaft foutierten sich um die Folgen dieser Entsorgungspraxis. Ein Deponieverbot für brennbare Abfälle gilt in der Schweiz erst seit dem Jahr 2000.

In La Pila braucht man nur ein paar Zentimeter tief zu stochern, um zu finden, was frühere Generationen für immer aus Augen und Sinn zu haben glaubten: Verpackungen, Velopneus, Bierdeckel und Kühlschränke sind nur von einer dünnen Schicht Erde bedeckt.

Loïc Constantin, beim Kanton für das Sanierungsprojekt La Pila zuständig, fürchtet aber vor allem eins: die mit dem hochgiftigen und krebserregenden PCB verseuchten Produktionsabfälle, die einst bei der Produktion von Kondensatoren entstanden und auf die Halde in La Pila gekippt wurden. «Diese PCB-haltigen Abfälle

machen zwar prozentual nur einen sehr kleinen Teil der Gesamtmenge aus, aber sie stellen uns vor die grössten Probleme», erklärt der Ingenieur hinter der Atemschutzmaske hervor. Die Giftstoffe werden primär durch Regen ausgewaschen und gelangen so in die Saane.

Ein finanzielles Damoklesschwert

Immerhin schützt seit Herbst 2013 eine 190 Meter lange und fünf Meter hohe metallene Spundwand den Fluss vor dem giftigen Wasser aus der Deponie. Dieses wird in vier grossen Schächten vor der Barriere gesammelt und zu einer Wasserreinigungsanlage hochgepumpt. Rund 90 Prozent der Giftstoffe lassen sich so zurückhalten.

Die Einrichtungen sind jedoch bloss ein Provisorium. In den nächsten Monaten wollen die Kantonsbehörden einen Sanierungsplan mit verschiedenen Varianten präsentieren. Schon jetzt steht aber fest: Wie La Pila saniert wird, wird nicht nur eine ökologische, sondern vor allem auch eine ökonomische Frage sein. Experten schätzen die Kosten auf bis zu 250 Millionen Franken – ein finanzielles Damoklesschwert über Stadt und Kanton Freiburg, die für einen Grossteil der Kosten werden geradestehen müssen (siehe «Mit jedem Abfallsack für Giftsünder zahlen», Seite 22). Bereits bisher haben sie zusammen mit dem Bund die Kosten übernommen. Zurzeit kläre man juristisch ab, «welche



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²

Verursacher sich an den definitiven Gesamtkosten beteiligen müssen».

Finanziellen Ärger wegen alter Abfallsünden gibt es auch in Solothurn. Die ehemalige Stadtdeponie, der «Stadtmist», muss dringend saniert werden. Doch hier wurde die an sich unerfreuliche Angelegenheit Ausgangspunkt für ein visionäres Projekt. Auf dem «Stadtmist»-Gelände will der Solothurner Immobilienentwickler Ivo Bracher einen neuen Stadtteil bauen, die «Wasserstadt»: Entlang eines künstlichen Aare-Arms sollen 130 Einfamilienhäuser, 530 Wohnungen, ein Kindergarten, ein Hotel und Grünflächen entstehen, entworfen vom renommierten Architekturbüro Herzog & de Meuron. Die «Wasserstadt»-Bewohner sollen dereinst als gute Steuerzahler viel Geld in die Stadtkasse bringen.

Bracher kennt den Ort von Kindsbeinen



«Hier auf der Deponie in Solothurn haben Kollegen früher über den austretenden Gasen Würste gebrätelt.»

Ivo Bracher, Immobilienentwickler

an. «Kollegen haben in der Deponie früher über den austretenden Gasen Würste gebrätelt», erzählt er schmunzelnd. Später fiel hier eine grasende Kuh tot um: Der Boden ist vergiftet, die Grundwasserbelastung liegt über den Grenzwerten.

Aus Sicht der «Wasserstadt»-Initianten kommt nur eine Totalsanierung in Frage, denn niemand kauft ein Grundstück mit Altlasten. Geschätzte Kosten: über 200 Millionen Franken. Mehr als die Hälfte hätten Kanton und Stadt Solothurn zu tragen, beide knapp bei Kasse. Doch das Sanierungsprojekt ist massiv im Verzug, was auch die Chancen mindert, dass die «Wasserstadt» tatsächlich realisiert wird.

Gefährdetes Trinkwasser für 230 000 Leute

Alles ausbaggern oder nicht? Die Frage stellt sich auch bei der Deponie Feldreben

in Muttenz BL. An einem sonnigen Frühlingstag steht Martin Forter auf der Asphaltfläche, unter der die mit Chemiemüll

versetzte Grube liegt. Der Altlastenexperte, ein hagerer Mittvierziger, referiert ohne Punkt und Komma. Kaum einer kennt die Geschichte der Abfall-«Entsorgung» der Basler Chemie so gut wie der Geograph.

Dass die Grube saniert werden muss, ist unbestritten. Die aus der chemisch-pharmazeutischen Produktion stammenden Abfälle in der Deponie gelangen in zu grossen Mengen ins Grundwasser. Und von da auch ins nahe Trinkwassergebiet Hardwald, aus dem 230 000 Menschen in der Region Basel Wasser beziehen. Gemäss dem aktuellen Sanierungskonzept soll der am stärksten mit Chemieabfällen belastete Teil der Deponie ausgebaggert und entsorgt werden. So sollen 80 Prozent der Schadstoffe entfernt werden können. Zudem will man das Grundwasser im kontaminierten felsigen Untergrund mithilfe von



«Hier in Muttenz haben Behörden und Industrie eine Verschmutzung des Trinkwassers bewusst in Kauf genommen.»

Martin Forter, Geograph und Altlastenexperte

Pumpen gründlich durchspülen. «Jungfräulich wird dieses Gebiet allerdings nicht», räumt Projektleiter Bernhard Matter vom Ingenieurunternehmen CSD ein: «Eine Restverschmutzung wird bleiben.»

Gegner fordern eine Totalsanierung

Doch Martin Forter und seine Mitstreiter von der Allianz Deponien Muttenz (ADM) stellen sich gegen den 165 Millionen teuren Sanierungsvorschlag: Es sei unsicher, ob damit wirklich der Grossteil der Schadstoffe entfernt werde. Deshalb fordern sie eine Totalsanierung. Ein solches rund 700 Millionen Franken teures Unterfangen wollen sie notfalls auch gerichtlich durch-



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²

setzen – selbst wenn eine Mehrheit der Baselbieter Bevölkerung dies im Jahr 2010 abgelehnt hat. «Nur mit einer Totalsanierung kann die Quelle der Verschmutzung ein für allemal eliminiert werden», sagt Walter Wildi, emeritierter Geologie-Professor und ADM-Experte.

Mit halbherzigen Sanierungen werde das Problem höchstens aufgeschoben, findet auch der Altlastenexperte Marcos Buser: «Wir überlassen so den Dreck kommenden Generationen. Das ist ein Drama.»

Chemiefirmen weisen Schuld von sich

Doch wer ist schuld am Feldreben-Fiasko? Experte Martin Forter hat in seiner Doktorarbeit die Geschichte der Deponie recherchiert. Er richtet gravierende Vorwürfe an Behörden und die chemische Industrie: «Hier wurde eine Trinkwasserverschmutzung bewusst in Kauf genommen.» Nach heutigem Recht ist das eine Straftat.

Laut Forter war schon in den fünfziger Jahren klar, dass die chemischen Abfälle in der Deponie das Trinkwasser bedrohten. So sprudelte etwa eines Tages aus einer nahen Quelle eine orangefarbene, giftige Brühe. Dennoch sei die Ablagerung der toxischen Stoffe jahrelang mit behördlichem Segen toleriert worden – was Alberto Isenburg vom Baselbieter Umweltamt bestreitet: Als die Grundwasserverschmutzung offensichtlich geworden sei, habe der Kanton die Ablagerung der Chemieabfälle verboten. «Spekulationen, ob dieses Verbot früher hätte erfolgen sollen, ändern an der heutigen Ausgangslage nichts und tragen nichts zur Lösung des Problems bei.»

Aber: Konnten die Chemiefirmen nicht wissen, dass ihre Abfälle das Grundwasser vergiften würden? Der ehemalige Bafu-Abteilungschef Hans-Peter Fahrni staunt noch heute, dass weder die chemische Industrie noch die Forscher an den Hochschulen sich um eine anständige Entsorgung des Giftmülls kümmerten: «Man war zwar in der Lage, komplizierte chemische Synthesen zu machen, aber die Abfälle hat man irgendwo verlockt oder in den Rhein

gekippt. Wenn man die damaligen wissenschaftlichen Kenntnisse beim Bau der Deponien eingesetzt hätte, so wäre das Entsorgungsproblem schmerzlos zu lösen gewesen.» Die Industriegruppe Feldreben, zu der sich BASF, Syngenta und Novartis zusammenschlossen haben, widerspricht. Die damalige Entsorgung von Chemieabfällen habe dem «Stand der Technik» entsprochen: «Alternative Entsorgungswege standen zu dieser Zeit noch nicht zu Verfügung», erklärt ein Sprecher.

Giftmüll schreddern und sortieren

Der Aufwand, um den Sondermüll von gestern unschädlich zu machen, ist gigantisch. Der gesamte Inhalt der Deponie Feldreben könnte dereinst im Bodennahmезentrum der Eberhard Recycling AG im zürcherischen Oberglatt landen. Hinter dicken Schutzgläsern lässt sich ein Blick in eine staubig-düstere Halle werfen. Ein Bagger transportiert halb zerquetschte, leere Sondermüllfässer aus der Sondermülldeponie Kölliken in den Schredder. In einem mehrstufigen Verfahren werden die giftigen Abfälle zerkleinert, konditioniert und von Hand sortiert. Das Gebäude ist eine Hochsicherheitszone mit Arbeitern im Schutzanzug, Baggern mit luftdicht abgeschlossenen Kabinen und einer riesigen Luftreinigungsanlage.

Das Problem wird ins Ausland exportiert

Dabei ist Oberglatt nur die Sortierstation: Von hier aus werden die Abfälle weitertransportiert (siehe Grafik, unten). Die giftigsten Materialien werden in ausländischen Anlagen verbrannt – und die Überreste teilweise in deutschen Untertagdeponien abgelagert, etwa in einem ehemaligen Salzbergwerk in Heilbronn. Dort landen zudem jährlich rund 20 000 Tonnen schwermetallhaltige Filterasche aus der Schweiz direkt. Fachleute warnen, dass das Stollensystem dafür nicht sicher sei (Beobachter 5/2012). Klar ist: Die Schweiz exportiert einen Teil ihres Sondermüllproblems.

Noch schlimmer: Statt die deponierten Problemabfälle teuer zu entsorgen, werden



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²

sie in den meisten Fällen gar nicht erst angerührt. Wie in Würenlingen AG - auf den ersten Blick ein Vorzeigedorf. Makellos die Gärten der Einfamilienhäuschen, Schweizer Fahnen wehen. Nur ein Schild auf dem Weg in den nahen Wald irritiert: Der Zutritt ist «strengstens verboten». Am Wegrand tauchen Hydranten auf, Schächte und kleine Gebäude mit Schildern: Explosionsgefahr, Rauchverbot. Bald erreicht man einen kleinen Platz mit einer Hütte, über der Tür ein Schild der «Steibruchschränzer». Eine Guggenmusik mitten auf einer der grössten Deponien der Schweiz.

«Dazu gibt es nichts mehr zu sagen!»
Gegen vier Millionen Tonnen Abfälle lagern hier in der Deponie Bärengaben, zehn Prozent davon gefährlicher Sondermüll. Der ehemalige Kalksteinbruch wurde komplett aufgefüllt und danach aufgeforstet. Die Ereignisse um die Deponie bieten «Stoff für einen spannenden Krimi», wie es die «Aargauer Zeitung» formuliert. So deponierte ein dubioser deutscher Sondermüllhändler hier mit dem Segen des Kantons trickreich verbotene Stoffe. Und der Gemeindeschreiber veruntreute drei Millio-

Megaprojekt Kölliken-Sanierung: Das passiert mit dem Gift

Verseuchtes Material abtragen
Bis zum Ende der Sanierung müssen voraussichtlich 600 000 Tonnen Abfall abgetragen werden. 437 600 Tonnen wurden bis Ende 2013 schon ausgebaggert.

Verseuchtes Material sortieren
Im Bodenannahmezentrum der Eberhard Recycling AG in Oberglatt ZH wird das Material zerkleinert, sortiert und vorbehandelt. Danach wird es weiterverarbeitet oder deponiert.

Das alles liegt in der Deponie Kölliken

- 5-10% giftiger Sondermüll
- 0,3% Batterien
- 1-3% Metall
- 10-30% Wasser
- 1-3% Papier, Plastik, Holz
- 70-80% Steine

von Kölliken nach Oberglatt
Drei Viertel des Materials werden in geschlossenen Containern nach Oberglatt ZH transportiert.

zum Teil direkt ins Ausland
Ein Viertel (vor allem organische Sonderabfälle) wird direkt zur Weiterverarbeitung oder Verbrennung transportiert.

ca. 100 m

3/4

1/4



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²



**Aus den Augen, aus dem Sinn: Abfälle aller Art wurden sorglos vergraben
Deponie Bärengraben in Würenlingen AG, Aufnahme von 1974**

nen Franken Deponiegelder und sass dafür im Gefängnis. Noch heute gehen die Emotionen hoch. «Zum «Bärengraben» gibt es nichts mehr zu sagen!», blafft ein ehemaliger Deponieverantwortlicher ins Telefon: «Diese Geschichte ist abgeschlossen.» Die Deponie sei sicher, Ende.

Der «Bärengraben», wo noch bis 2011 Müll gelagert wurde, gilt seit 1994 offiziell als gesichert. Das Grundwasser wird nicht mehr übermässig verschmutzt, seit das Deponiewasser in einem Stollen gesammelt und in einer Kläranlage gereinigt wird. Weil die Deponie von Fels umgeben ist, lässt sie sich anders als viele andere Abfallgruben relativ einfach kontrollieren.

«Restunsicherheit bleibt»

Ursprünglich ging man davon aus, dass ab 2090 die Schadstoffe grösstenteils ausgewaschen seien und man die Deponie sich selbst überlassen könne. Für die Betriebskosten bis dahin wurde 2004 ein Fonds von 35 Millionen Franken gebildet. Vermutlich werde aber auch danach eine Überwachung notwendig sein, räumt Werner Baumann ein, Altlastenexperte beim Kanton Aargau. Wer für diese Kosten aufkommt, ist unklar.

Doch reichen die Sicherungsmassnahmen langfristig wirklich aus – angesichts des enormen Schadenspotentials? Werner Baumann windet sich, um schliesslich vorsichtig zu formulieren: «Nach jetzigem Wissensstand gehen wir nicht von bösen Überraschungen aus. Eine Restunsicherheit bleibt jedoch.» Auf lange Frist kann niemand mit Bestimmtheit prognostizieren, ob das Drainagesystem wirklich dichthalten wird und wie die teilweise unbekanntem eingelagerten Materialien miteinander reagieren.

Völlige Sicherheit würde nur eine Totalsanierung bieten. Doch die ginge in die Milliarden und gilt als nicht finanzierbar – vorläufig zumindest. Optimisten glauben, dass es in Zukunft mit günstigeren Recyclingtechnologien nicht nur möglich sein wird, neue Deponien zu verhindern, son-

dern dass man sogar alte Deponien komplett ausräumen und die dort gelagerten wertvollen Materialien wie etwa Metalle zurückgewinnen kann.

Rohstoffe aus dem Abfall rausholen

Eine vielversprechende neue Recyclingtechnik wurde etwa in Hinwil ZH entwickelt. In der dortigen Kehrichtverbrennungsanlage Kezo wird ein weltweit einzigartiges Verfahren angewandt, um aus



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²

verbranntem Abfall Metalle zurückzugewinnen. In einer rund 20 Meter hohen Anlage werden die Metallkörner in einem mehrstufigen Prozess aus der Schlacke herausgesiebt, die nach der Verbrennung übrigbleibt. So «fördert» die Kezo jedes Jahr aus dem Abfall von 38 Gemeinden rund 4000 Tonnen Eisen, Aluminium, Kupfer und Edelmetall, das von Büchern, Spielsachen oder Elektrogeräten aus dem Haus- und Baumüll stammt. Der Kupfergehalt der Schlacke ist mindestens so hoch wie der im Erz einer Kupfermine.

In Fachkreisen gilt denn auch der Abfall als eine der wichtigsten Rohstoffquellen in einer Zeit, wo die Ressourcen knapper werden. So könnte unser heutiger Abfall nicht die Altlast, sondern das Gold von morgen sein.

Mit jedem Abfallsack für Giftsünder zahlen

Eigentlich ist das Prinzip ganz einfach: Für die Sanierung von Altlasten muss der Verursacher zahlen. Weil der aber oft nicht mehr eruierbar ist, hat der Bund den sogenannten Vasa-Fonds geschaffen. Er wird mit Deponiegebühren gespeist - und damit letztlich vom Konsumenten, der via Sackgebühr einen Beitrag leistet. Aus dem Fonds kommen in der Regel 40 Prozent der Sanierungskosten. Weil der Fonds auch zahlt, wenn an einem belasteten Standort Siedlungsabfälle deponiert wurden, kommen fast alle Sanierungsprojekte in den Genuss von Vasa-Geldern. Die totalen Kosten für das landesweite Aufräumen bezifferte der Bund schon in den neunziger Jahren auf fünf Milliarden Franken. Der Betrag gilt offiziell heute noch. Doch Hans-Peter Fahrni, ehemaliger Chef der Abteilung Abfall beim Bundesamt für Umwelt (Bafu),

räumt ein: «Der Betrag ist eine sehr grobe Schätzung. Es ist gut möglich, dass er nicht ausreicht.» Die Umweltorganisation Greenpeace schätzt die Kosten gar auf 50 Milliarden Franken. Die Wahrheit dürfte irgendwo dazwischen liegen. Einige Sanierungsvorhaben wurden in der Zwischenzeit tatsächlich massiv teurer, andere Altlasten stellten sich als harmlos heraus. Die Kosten hängen stark davon ab, wie gründlich aufgeräumt wird. Eine Altlast gilt schon als «saniert», wenn keine unzulässigen Mengen an Schadstoffen mehr in die Umwelt gelangen. Komplett ausgebaggert wird nur bei Bauvorhaben - oder wenns wirklich nicht anders geht. So schlummern Hunderte alter Giftgruben in einer Art Dornröschenschlaf vor sich hin. «Oft wäre eine Total-sanierung gar nicht nachhaltig», erklärt Christiane Wermeille, heutige Chefin der Bafu-Sektion Altlasten. Ausbaggern, Transport und Verbrennung würden oft eine grössere Umweltbelastung darstellen, als von der Altlast ausgehe. Problematisch an den Dornröschendeponien: Auf lange Frist - Millionen Jahre - werden manche toxische Stoffe wie etwa Schwermetalle wieder in die Umwelt gelangen, weil sie nicht abbaubar sind.

Kölliken: Eine Milliarde für einen Reinfall

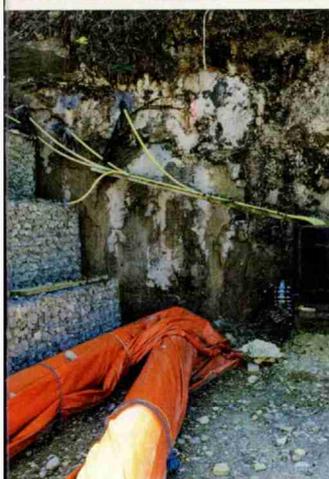
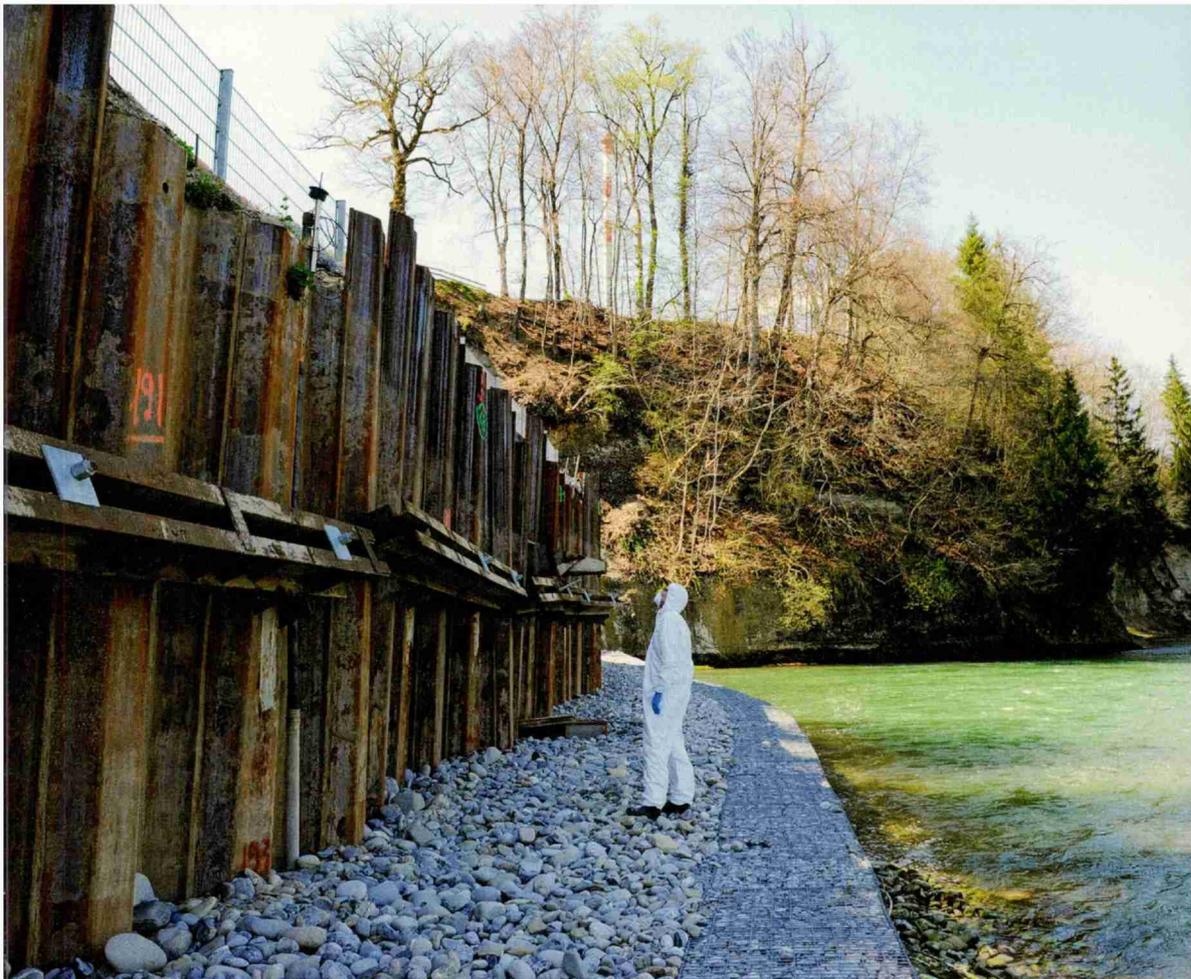
Die bekannteste und teuerste Altlast der Schweiz wurde bei ihrer Eröffnung bejubelt: Die kontrollierte Abfallablagerung in einer angeblich dichten Tongrube galt als vorbildlich. Von 1978 bis 1985 wurden dann in Kölliken unter Aufsicht des Kantons Aargau rund 600'000 Tonnen teilweise hochgiftiges Material deponiert: darunter Schlacken aus Kehrichtverbrennungsanlagen, Batterien, chemische Destillationsrückstände, zyanidhaltige Gasreiniger-masse, phenolverschmutzte Erde, Lacke und Stoffe der Giftklasse 1. Nach Protesten der Anwohner wurde die Deponie wegen der anhaltenden Geruchsbelästigung sowie der Grundwassergefährdung 1985 geschlossen. Seit 2007 wird sie unter höchsten Sicherheitsvorkehrungen für voraussichtlich rund 980 Millionen Franken totalsaniert. Dafür kommen grösstenteils die Betreiber auf: Die Kantone Aargau und Zürich bezahlen je rund 320 Millionen, die Stadt Zürich und die Basler Chemie je rund 60 Millionen. 214 Millionen übernimmt der Altlastenfonds des Bundes. Im Jahr 2025 dürfte das verseuchte Gelände komplett rückgebaut sein.



Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²



Deponie La Pila, Hauterive FR

Deponiezeitraum: 1952-1973
Material: Siedlungsabfall,
PCB-haltige Produktionsabfälle
Menge: 270 000 m³
Eingelagert von: Stadt Freiburg,
Condensateurs Fribourg SA
Geschätzte Sanierungskosten:
rund 250 Millionen Franken

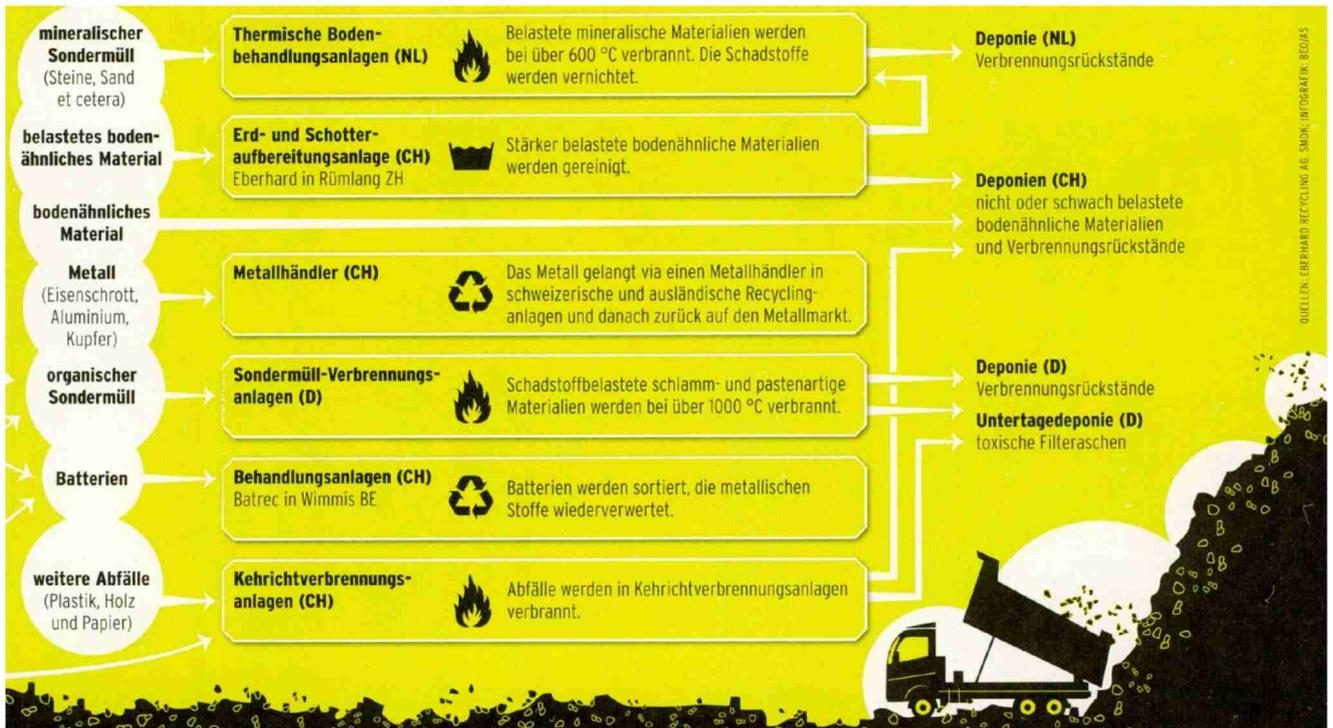




Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²

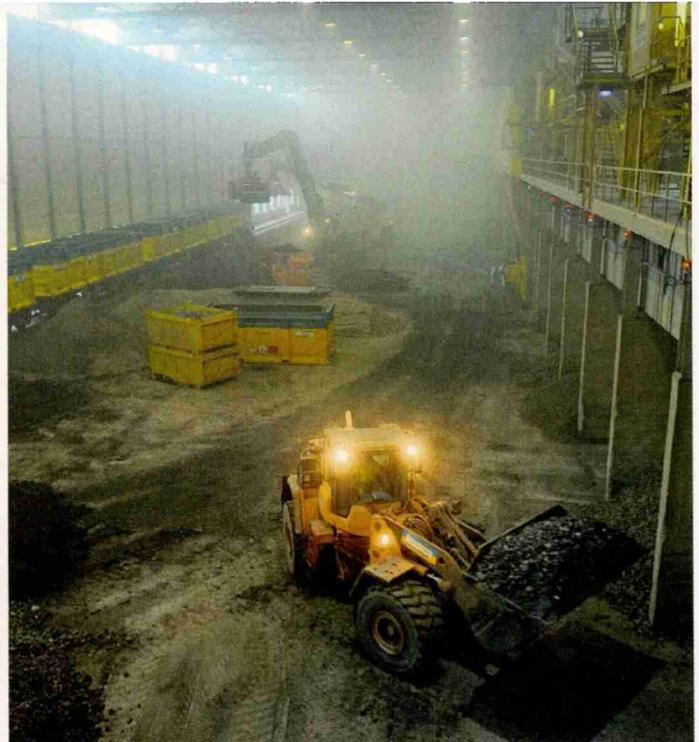




Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²



Bodenannahmezentrum, Oberglatt ZH

Betreiber: Eberhard Recycling
Eröffnung: 2010
Angestellte: 25
Verarbeitet: belastete Rückstände von Deponien, Grundstücken, Entsorgungsbranche
Menge pro Jahr: 100 000 bis 200 000 Tonnen





Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²



Deponie Bärengaben, Würenlingen AG

Deponiezeitraum: 1964-2011
Material: Siedlungsabfall,
Aushub, Sondermüll
Menge: rund 3 500 000 m³
Betreiber: KVA Turgi,
Ortsbürgergemeinde Würen-
lingen, Kanton Aargau
Nachsorgekosten bis 2090:
35 Millionen Franken





Axel Springer Schweiz AG
8021 Zürich
043/ 444 52 52
www.beobachter.ch

Medienart: Print
Medientyp: Publikumszeitschriften
Auflage: 290'515
Erscheinungsweise: 26x jährlich

Themen-Nr.: 818.006
Abo-Nr.: 1088641
Seite: 18
Fläche: 392'492 mm²



Noch mehr gibts auf www.beobachter.ch

- **Timeline:** Deponien sind keineswegs eine Erfindung des 20. Jahrhunderts. Schon wesentlich früher wurde alles vergraben, was nicht mehr gebraucht wurde. Eine interaktive Timeline führt Sie von den Scherbenhaufen der alten Römer bis zu den riesigen Sondermüll-Sanierungsprojekten der Gegenwart.
- **Interaktive Karte:** Fast alle bekannten Altlasten sind in Katastern erfasst. Eine interaktive Karte führt Sie zu diesen öffentlichen Verzeichnissen.

All diese Inhalte finden Sie unter:
www.beobachter.ch/altlasten