



Alte Deponien mit unbekanntem Inhalt, wie bei diesem Beispiel aus dem Kanton Solothurn, gibt es in der Schweiz noch viele.

## Altlasten: Voruntersuchung schützt vor bösem Erwachen

Die einstige Sorglosigkeit beim Ablagern von Schutt, Kehricht und Abfällen wird uns noch lange beschäftigen. Die Frage nach dem Umgang mit «Altlasten» kann bei jeglichen Bauvorhaben und Terrainveränderungen unvermittelt auftauchen, besonders in siedlungsnahen Gebieten.

Die Infrastruktur und Technik, die uns heute für das Entsorgen von Bauschutt, Hauskehricht oder Sondermüll zur Verfügung steht, fehlte vor fünfzig Jahren noch weitgehend. Abfälle gab es trotzdem zuhauf und die Entsorgung erfolgte oft «pragmatisch» in mehr oder weniger geeigneten Deponien in ehemaligen Abbauarealen, Baugruben oder Bachgräben. Seit dem Inkrafttreten der Altlastenverordnung im Jahre 1998 arbeiten die Kantone und einzelne Bundesstellen daran, Verzeichnisse der mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Standorte zu erstellen. Diese Kataster geben heute einen eindrücklichen Überblick über die Sünden der Vergangenheit.

### Schweizweit fast ein Katastereintrag pro km<sup>2</sup>!

Über die gesamte Schweiz summiert sind in den Katastern der belasteten Standorte rund 38 000 Einträge verzeichnet! In vielen Gemeinden offenbart der «Altlastenkataster» eine überraschend hohe Dichte dieser Hinterlassenschaften – besonders

in Siedlungsnähe (siehe Abb. S. 2). Doch nicht jeder Standort stellt gleichermassen ein Problem dar. Bei über zwei Dritteln steht gemäss den gesammelten Grundlagen oder getätigten Untersuchungen fest, dass aus rechtlicher Sicht kein Bedarf an weiteren Vorkehrungen besteht. Letztlich dürften es etwa 4000 Standorte sein, von denen eine unmittelbare Gefahr für die Umwelt ausgeht und deshalb zu sanieren sind. Sanieren bedeutet in diesen Fällen eindämmen, von der Umwelt abschirmen oder entfernen. Bei knapp 10 000 Standorten ist bisher noch nicht geklärt, ob sie für die Umwelt gefährlich sind. Hier braucht es weitere Untersuchungen, die nun von den Kantonsbehörden gemäss einer Prioritätenliste eingefordert werden. Die Pflicht, eine Altlastenuntersuchung oder -sanierung durchzuführen, fällt allgemein dem Grundeigentümer der betroffenen Parzelle zu. Die Kosten dafür hat dagegen laut Gesetz der Verursacher zu tragen. Schwierige Situationen können sich ergeben, wo die Verantwortung für eine Altlast auf einen ehemaligen Besitzer oder eine längst aufgelöste Firma zurückgeht.



### Projektauswahl aus dem Bereich Altlasten und Bodenschutz

- Untersuchung nach Altlastenverordnung der Deponien Salenberg und Spanholz Meltingen (seit 2011)
- Untersuchung nach Altlastenverordnung des Betriebsstandortes Stesa Holding AG Himmelried (2012)
- Umweltberatung bei der Sanierung der Deponie «des Saviez» in Noville (seit 2013)
- Rekultivierung der Staatsgrube Birsfelden, Kanton BL (seit 2009)
- Umweltbaubegleitung BLT-Tramlinie 10, Abschnitt Ettingen-Witterswil (seit 2012)
- Rodungsgesuch und Rodungersatz im Rahmen der neuen Anlage zur Trinkwasseraufbereitung der Gemeinde Muttenz (seit 2012)
- Umweltbericht Ausbau Hafentramlinie Muttenz (seit 2013)

### Überraschungen möglichst vermeiden

Im Rahmen unserer Arbeit als Umweltplaner sind wir immer wieder mit der Altlastenproblematik konfrontiert. In den meisten Fällen konnten durch eine frühzeitige Abklärung der Belastungssituation unliebsame und teure Überraschungen während der Bauphase verhindert werden. Gänzlich auszuschliessen sind sie leider nicht, insbesondere wenn die «Geschichte» der Bauparzelle nicht mehr zu rekonstruieren ist. Bei solcher Ausgangslage ist darum eine Umweltbaubegleitung in der Bauphase empfehlenswert.

### Hindernis für Bauprojekte

Anlass für eine Untersuchung der Altlastensituation ergab sich zum Beispiel bei einem umfangreichen Bauvorhaben auf einem ehemaligen Ablagerungsareal in der Agglomeration Basel. Der für die Rodung eines Waldstücks notwendige Rodungersatz wurde unter anderem als Aufforstung einer bestehenden Wiese vorgeschlagen, die sich dann prompt als Ablagerungsstandort im Kataster des Kantons wiederfand. Die Realisierbarkeit der Idee hängt nun vom Ergebnis der laufenden Altlastenabklärungen ab. Umfang und Methode der Untersuchungen wurden eng mit der kantonalen Fachstelle für Altlasten abgesprochen. Entscheidend wird sein, ob tatsächlich eine Belastung vorliegt und falls ja, ob eine weitere Überwachung oder gar Sanierung der Fläche notwendig wäre. Im besten Fall kann die Aufforstung ohne zusätzliche Vorkehrungen erfolgen. Ansonsten muss der Bauherr entscheiden, ob er eine allfällige Entsorgung des Deponiematerials übernehmen will oder eine andere Variante für den Rodungersatz suchen lässt.

### Pflicht zur Untersuchung

Nicht immer braucht es erst ein Bauvorhaben, um eine Altlastenuntersuchung ins Rollen zu bringen. Wo Abfälle früher allzu bedenkenlos zum Verschwinden gebracht wurden, besteht auch ohne anstehendes Projekt die Pflicht zur Aufarbeitung. Oft geht es dabei um wilde Deponien von Siedlungsabfällen, wie sie noch in den 1960er bis 1980er Jahren in fast jedem Dorf betrieben wurden – auch in ländlichen Gegenden. Nicht selten sind solche Deponien an schlecht nutzbaren aber ökologisch sensiblen Standorten errichtet worden, zum Beispiel in Quellgebieten oder in Bachgräben. Im Auftrag einer betroffenen Gemeinde hat die H&W AG im letzten Jahr die Voruntersuchung zwei solcher Deponiestandorte durchgeführt. Beide Deponien wurden unkontrolliert angelegt und die Qualität des darin deponierten Materials war nur mit Hilfe von Zeitzeugen eruiert. Die historische Untersuchung ergab, dass hauptsächlich Hauskehricht entsorgt wurde, wobei Abfall aus kleingewerblichen Betrieben nicht gänzlich auszuschliessen war. Die Resultate der historischen Untersuchung reichten deshalb für eine ab-



■ Ablagerungsstandorte ■ Betriebsstandorte

Ausschnitt aus dem Kataster der belasteten Standorte des Kantons Aargau. (Daten des Kantons Aargau, AGIS)

schliessende Beurteilung nicht aus. In diesem Fall muss eine technische Untersuchung mit Analysen des Quell- und Sickerwassers erfolgen. Sie wird zeigen, ob die Deponie die Umwelt gefährden könnte.

### Belastete Böden auf der Baustelle

Nicht nur die Frage nach Altlasten sondern auch der Umgang mit belastetem Bodenmaterial ist bei vielen Bauvorhaben ein Thema. So etwa bei der Umweltbaubegleitung des Ausbaus eines 1,2 Kilometer langen Teilstücks einer bestehenden Tramlinie auf zwei Fahrspuren. Hier gilt es, die Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) umzusetzen. In einem vorgängig erstellten Bodenschutzkonzept sind nicht nur Vorkehrungen zum Schutz vor Bodenverdichtung durch Befahren zu beschreiben. Es braucht auch geeignete Lösungen, wie schwach belastetes Bodenmaterial wiederverwertet werden kann und wie auf der Baustelle mit umweltgefährdenden Baustoffen, Abfällen und kontaminiertem Bodenmaterial umgegangen wird. Diese Dinge sind im beschriebenen Projekt bereits geregelt. Im Juni 2013 werden die Bauarbeiten beginnen und die H&W AG wird als bodenkundliche Baubegleiterin auch die Umsetzung der Bodenschutzmassnahmen überwachen.

### Erweiterte Kompetenzen

In unseren Projekten treten vermehrt Fragen rund um Altlasten auf. Deshalb haben wir unsere Kompetenzen erweitert und können dank einer neuen Fachperson im Bereich Altlasten, aber auch in den Bereichen Bodenschutz, Geologie und Naturgefahren eine noch breitere Palette an Dienstleistungen anbieten.

#### Kontaktpersonen

Büro Reinach: Marzio Giamboni, 061 717 88 64, giamboni@hintermannweber.ch

Büro Bern: Lukas Kohli, 031 313 13 02, kohli@hintermannweber.ch

Büro Montreux: Alain Stuber, 021 963 64 48, stuber@hintermannweber.ch



Schmale dunkle Schichten (Pfeile) deuten auf teerhaltiges Material hin, das hier einst abgelagert wurde.

# Umweltberichte für Bahnanlagen: alles aus einer Hand

Für die Bearbeitung der Umweltaspekte bei der Plangenehmigung neuer Bahnanlagen nach Eisenbahnrecht decken wir dank einem Team aus sich ergänzenden Spezialisten die gesamte Palette der relevanten Fachbereiche ab.



Oben: die BLT-Linie 10 vor dem Doppelspur-Ausbau.  
Rechts: typische Bahn-Baustelle mit Umweltbaubegleitung.



Die Schweiz als kleines Land besitzt mit total fast 5000 km Schienenlänge eines der weltweit dichtesten Bahnnetzwerke. Der bahngeliebte Personen- und Güterverkehr nimmt stetig zu. In der Schweiz legt heute im Durchschnitt jeder Einwohner bzw. Einwohnerin jährlich fast 3000 Kilometer per Bahn zurück! Damit diese Entwicklung möglich ist, wurde und wird das Eisenbahnnetz laufend ausgebaut und verstärkt. Werden Anlagen ausgebaut, sind für die notwendige Genehmigung für einmal nicht die Kantone zuständig, sondern die Bundesbehörden, namentlich das Bundesamt für Verkehr BAV. Bis zu einer Projektsomme von 40 Millionen Franken besteht für Bahnprojekte denn auch keine Pflicht zu einer formellen Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Auswirkungen eines Projekts auf die Umwelt werden aber als integraler Bestandteil des Plangenehmigungsverfahrens dennoch geprüft. Inhaltlich bestehen dabei grundsätzlich die gleichen Vorschriften wie für UVP-pflichtige Vorhaben. Die «Checkliste Umwelt für nicht UVP-pflichtige Eisenbahnanlagen», die das BAV und das Bundesamt für Umwelt gemeinsam erarbeitet haben, listet 13 verschiedene Umweltbereiche auf, die bei der Plangenehmigung behandelt werden müssen. Seitdem wir neu auch einen Geologen und Spezialisten für Naturgefahren beschäftigen, können wir mit unserem Team sämtliche dieser Umweltbereiche selber bearbeiten und die Teilbereiche aufeinander abstimmen. Welche Abklärungen unter anderem gefordert sein können, zeigen die folgenden Beispiele.

Nicht selten muss für den Ausbau einer Bahnlinie Wald gerodet werden. Dies setzt eine Ausnahmegenehmigung voraus und das Waldgesetz verlangt für die verlorene Waldfläche einen Ersatz. Dazu müssen in enger Zusammenarbeit mit den kantonalen Forstbehörden geeignete Flächen für Aufforstungen gefunden werden. Der Rodungersatz kann teilweise auch in Form von Massnahmen zugunsten des Naturschutzes geleistet werden. Auch dafür braucht es ökologisch sinnvolle Vorschläge, die für die Bewilligungsbehörden akzeptabel sind.

Die oft trockenen, sonnenexponierten Bahndämme haben sich vor allem in ausgeräumten Gegenden des Mittellandes zu Rückzugsorten wärmeliebender Tiere und Pflanzen entwickelt und sind oft besonders artenreich. Zudem erfüllen sie häufig eine wichtige Funktion als Verbindungsachsen für Kleintiere wie Insekten, aber auch für Reptilien. Dem ist bei der Planung und in der Bauausführung Rechnung zu tragen. Wo Verluste unvermeidlich sind, müssen ökologische Ersatzmassnahmen geplant und umgesetzt werden.

Wo gefährliche Güter transportiert oder Bahnlinien durch dicht besiedeltes Gebiet oder Grundwasserschutzbereiche führen, ist ein Bericht nach Störfallverordnung gefordert. Beispielhafte Situationen sind etwa der Gleisverlauf der Wynental- und Suhrentalbahn WSB im Bereich des Fussballstadions Brügglifeld oder das Güterbahndamm im Muttenzer Rheinhafen als bedeutender Umschlagplatz für Treibstoffe.

Aufgrund ihrer enormen Längenausdehnung sind Bahnlinien zahlreichen Naturgefahren ausgesetzt. Deshalb ist für jedes Projekt zu beurteilen, inwiefern Erdbeben, Lawinen, Überschwemmungen, Blitzschlag oder Erdbeben eine Gefahr darstellen und ob besondere Schutzmassnahmen notwendig sind. Es ist abzuklären, ob ein intensiver Bahnbetrieb die Lärmsituation in Wohngebieten in untragbarem Ausmass verschlechtert. Dies kann auch während der Bauphase eintreten, vor allem nachts, da Bauarbeiten zu verkehrsarmen Zeiten durchgeführt werden müssen. Weiter darf auch die Wirkung von Erschütterungen durch die Zugdurchfahrt oder beim Betrieb von Weichen nicht unterschätzt werden.

Während der Bauphase werden oft tausende von Kubikmetern Bodenmaterial verschoben. Im Sinne des Umweltschutzes sind Transportwege zu minimieren und der wertvolle Oberboden ist – wenn am Projektstandort selber nicht möglich – zumindest ortsnah wiederzuverwenden, etwa um landwirtschaftliche Produktionsflächen zu verbessern. Beim Rückbau gilt es, belastete Materialien wie Gleisschotter oder Schwellen zu rezyklieren oder zu entsorgen. Belastete Böden oder gar Altlasten tauchen entlang von Bahnlinien regelmässig auf, sei es aufgrund ihres Verlaufs in Industriegebieten oder wegen früherer Unfälle, und erfordern einen sorgfältigen Umgang.

#### Unsere Kontaktpersonen

Büro Reinach: Felix Berchten, 061 717 88 81, berchten@hintermannweber.ch

Büro Bern: Barbara Schlup, 031 310 13 03, schlup@hintermannweber.ch

Büro Montreux: Alain Stuber, 021 963 64 48, stuber@hintermannweber.ch



#### Projekte der H&W AG zu Umweltaspekten bei Eisenbahnanlagen:

- Umweltbaubegleitung BLT Linie 10 Ettingen-Witterswil (seit 2012)
- Ausbau Hafenbahn Muttenz (seit 2013)
- Umweltberatung Wynental- und Suhrentalbahn AG (vier Mandate seit 2007)
- Doppelspurausbau Wengernalpbahn (2010 – 2012)
- Sanierung und Ausbau der Mormont-Tunnel (seit 2008)

Für Details siehe: [www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch)

## Woran wir sonst noch arbeiten **Kurznachrichten**

### Überbauung Salmenpark in Rheinfelden

Wir begleiten das Neubauprojekt auf dem Areal der ehemaligen Cardinal-Brauerei. Unter anderem schulen wir das Baustellenpersonal und überwachen vor Ort die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und Auflagen bezüglich Luftreinheit und Baulärm. Zudem fungieren wir als Kontaktstelle der Bauherrschaft für Beschwerden (PSP Management AG, Marcel Honegger, Zürich).

### Wildtierverschlingendes Modellfliegen

In einem gemeinsamen Prozess mit den involvierten Organisationen formulieren wir die Kriterien für wildtierverschlingendes Modellfliegen (Schweizerischer Modellflugverband SVM / FSAM, Adrian Eggenberger, Mellingen).

### Wildbienen und Ackersenf

Im Rahmen eines Aktionsplans des Kantons Zürich versuchen wir gemeinsam mit einem Wildbienen-Spezialisten, die vom Aussterben bedrohte Schwarzblaue Sandbiene *Andrena agilissima* zu fördern. Zusammen mit den Landwirten sorgen wir dafür, dass der Ackersenf als wichtigste Nahrungspflanze im Rafferfeld häufiger wird (Amt für Landschaft und Natur, Corina Schiess, Zürich).



Schwarzblaue Sandbiene *Andrena agilissima*

### Besucherlenkungs-konzept Wald Arlesheim

Die Einwohnergemeinde will im Dialog mit den wichtigsten Benutzer- und Interessengruppen wirksame und konsensfähige Lenkungsmaßnahmen zur Freizeitnutzung im Wald entwickeln und politisch absichern lassen. Wir moderieren diesen Prozess und liefern fachlichen Input und Lösungsvorschläge (Bauverwaltung Arlesheim, Marcel Leutwyler).

### Landschaftsentwicklungs-konzept Pratteln

In Zusammenarbeit mit diversen Interessengruppen innerhalb der Gemeinde erarbeiten wir ein Landschaftsentwicklungs-konzept LEK und ein Naturleitbild für die Agglomerations-gemeinde Pratteln. Das LEK dient der Vorbereitung der ab 2015 vorgesehenen Gesamtrevision der Zonenplanung (Gemeinde Pratteln, Abteilung Bau, Dieter Härdi).

### Umgebungsgestaltung Vacheron Constantin

Wir sorgen in Zusammenarbeit mit dem beauftragten Architekturbüro (Glauco Lombardi, Les Acacias) dafür, dass das neue Firmengebäude in der Vallée de Joux gut in die sensible Naturlandschaft der Umgebung eingebettet wird. Vorgeschlagen ist eine Gestaltung, die den Ansprüchen für ein Zertifikat der Stiftung Natur & Wirtschaft genügt (Vacheron Constantin, Pascal Ricci, Genf).

### Standardisierte Bemessung ökologischer Ersatzmassnahmen

Wir erarbeiten ein Grundmodul, das auf Basis der bisher gängigen Praxis der Kantone eine schweizweit anwendbare, nachvollziehbare Bewertungsmethode für Eingriffe in schützenswerte Lebensräume beschreibt (Bundesamt für Umwelt BAFU, Abt. Arten, Ökosysteme, Landschaften Laurence von Fellenberg, Bern).

### Wirksamer Waldnaturschutz im Kanton BL

Nach 14 Jahren Laufzeit hat der Kanton Basellandschaft eine Bilanz über sein Programm «Naturschutz im Wald» ziehen lassen. Mit 120 realisierten Waldreservaten, 682 Hektaren Altholzinseln, 123 km aufgewertetem Waldrand und total 3440 Hektaren geschützter Waldfläche (=16% der Waldfläche) ist der Leistungsausweis beeindruckend.

Ungeachtet dessen wollte der Landrat des Kantons BL aber wissen, ob mit all dem die gewünschte positive Wirkung auf die Pflanzen und Tiere des Waldes tatsächlich erreicht werden konnte. Als einer der bisher noch wenigen Kantone kann das Baselbiet für sein Förderprogramm zur Waldbiodiversität heute eine Erfolgskontrolle vorweisen, die nicht nur auf Waldmerkmalen wie z.B. gesteigerter Totholzmenge beruht, sondern direkt auf dem Bestand der Waldorganismen. Dem ursprünglichen Konzept der Firma Oekoskop folgend haben wir während der letzten zwei Jahre neue Erhebungen zu Gefässpflanzen, Flechten, Schnecken, Totholzkäfern, Brutvögeln und Schlangen durchgeführt, aber auch bestehendes Datenmaterial aus früheren Erfolgskontrollen aus einzelnen Reservaten analysiert. Methodischer Knackpunkt für eine plausible Synthese aus dieser ziemlich heterogenen Sammlung an Fallstudien bildete letztlich die statistische Auswertung. Mit Hilfe einer Metaanalyse liess sich aber klar zeigen, dass insbesondere licht- und wärmeliebende Arten von den ausgeführten Auflichtungen und Pflegeeingriffen profitieren. Wir freuen uns zusammen mit der Abteilung Natur und Landschaft des Amtes für Raumplanung und dem Amt für Wald beider Basel über diese Bestätigung, dass sich der vom Kanton Baselland eingeschlagene Weg zu mehr Waldbiodiversität offenbar bewährt.



## In eigener Sache



Nicolas Strebel

### Dürfen wir vorstellen

Wir freuen uns, seit Januar 2013 Nicolas Strebel in unserem Team im Büro Reinach begrüßen zu dürfen. Nicolas Strebel hat einen Masterabschluss in Biologie mit Schwerpunkt Zoologie. Mit seinem Flair für Statistik wird er bei uns besonders den Bereich Datenauswertung unterstützen. Als ornithologischer Exkursionsleiter und aktiver Leiter der Naturschutz-Jugendgruppe «Wendehals» engagiert er sich auch in seiner Freizeit für die Natur, vor allem in seiner Heimatgegend im Unteren Fricktal. Daneben treibt Nicolas gerne Sport, hauptsächlich Fussball und Velofahren.



Illustration: Tomas Fryscak, fade.ch

### Jagdprüfung bestanden

Mehr als ein paar Brocken Jägerlatein spricht inzwischen unsere Mitarbeiterin Salome Reutimann. Sie hat dieses Frühjahr die Jagdprüfung des Kantons Basellandschaft nach einjähriger Vorbereitungszeit erfolgreich bestanden. Dazu gehörten nebst theoretischen Kursen zu Jagdrecht, Wildbrethygiene und Wildtierkrankheiten, Wildtierbiologie, Lebensraumkunde und Jagdhunden auch über 100 Stunden Mithilfe im Jagdrevier und natürlich eine Waffenhandhabungs- und Schiessprüfung. Mit all diesen Kenntnissen und Erfahrungen gerüstet kennt Salome die Sichtweise der Jagd und des Wildtierschutzes nun bestens und kann diese in unsere Projekte mit einbringen. Herzliche Glückwünsche!

### Bodenkundlicher Baubegleiter BGS

Noch besser dafür sorgen, dass in Sachen Bodenschutz auf Baustellen in Zukunft alles richtig gemacht wird, kann in Zukunft unser Mitarbeiter Marzio Giamboni. Er hat am 4. Februar 2013 die Prüfung für die Anerkennung als Bodenkundlicher Baubegleiter der Bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz (BGS) abgelegt und erfolgreich bestanden. Wir gratulieren!

### Impressum

Die Mitteilungen der Hintermann & Weber AG erscheinen zweimal pro Jahr. Sie sind bei untenstehender Adresse oder auf unserer Website auch in französischer Sprache erhältlich. Der Druck erfolgt auf 100%-Recyclingpapier. Der Versand wird von der Eingliederungsstätte Baselland ESB ausgeführt.

### Kontakt

Hintermann & Weber AG  
Ökologische Beratung, Planung, Forschung  
Austrasse 2a, CH-4153 Reinach  
Fon 061 717 88 88, Fax 061 717 88 89  
E-Mail: reinach@hintermannweber.ch

Weitere Büros in 4118 Rodersdorf, 3011 Bern und 1820 Montreux

### Adressänderungen

Melden Sie uns allfällige Änderungen Ihrer Post- oder E-Mail-Adresse, am Besten mit einem Mail oder einer Postanzeige an das Büro Reinach (Adresse im Impressum).

\*zu sehen unter [www.NATUR.ch](http://www.NATUR.ch)