



Arbeiten an der «schwarzen Wanne» im nördlichen Teil der Baustelle.

## Neue Hafenbahn in sensiblem Gebiet – Umweltbaubegleitung stark gefordert

Nach drei Jahren Bauzeit konnte die Südanbindung der Hafenbahn am 24. August 2020 in Betrieb gehen. Die neue Linienführung quert den grössten Trinkwasserspeicher von Basel. Sie tangiert ein kantonales Eichenwaldreservat, führt vorbei an Treibstofftanklagern und durch schadstoffbelastete Areale. Eine verantwortungsvolle und herausfordernde Aufgabe für die Umweltbaubegleitung!

Zwei Drittel der in den beiden Schweizerischen Rheinhäfen umgeschlagenen Güter werden über die Bahn an- oder abtransportiert. Der Bahnhof am Hafen Birsfelden verfügte bis vor kurzem nur über eine einzige Gleisverbindung zum Rangierbahnhof Muttenz und zum Hauptschienennetz der SBB. Bei einer Störung der Zufahrt war der Hafenbahnhof vollständig blockiert. Durch die neue «Südanbindung» entsteht ein Ringchluss mit dem Rangierbahnhof Muttenz. Transporte von und zu den Häfen können neu auch über Schweizerhalle erfolgen. Durch die doppelte Anbindung der Hafenbahn an das Schweizer Hauptstreckennetz ist die Landesversorgung nun besser abgesichert. Die neue Verbindung der Industrie Schweizerhalle mit den Logistikbetrieben in den Hafenarealen bietet aber noch weitere Vorteile: Der Schienengüterverkehr und die Binnenschifffahrt werden gefördert und die Rahmenbedingungen für die Industrie in Schweizerhalle verbessert.

### Schwierige Ausgangslage

Die Vorteile einer neuen Gleisverbindung waren also offensichtlich. Die Ausgangslage für den Bau hingegen war alles andere als ideal. So durchquert das neue Gleis den östlichsten Teil des Muttenzer Hardwaldes und die Grundwasserschutzzone S2. Denn im Hardwald wird Trinkwasser für über 100 000 Menschen in der Region Basel gewonnen. Zudem beeinträchtigt das neue Bauwerk ein kantonales Naturschutzgebiet und eine kommunale Naturschutzzone und tangiert schadstoffbelastete Standorte.

### Anspruchsvolle Umweltbaubegleitung

Hintermann & Weber hat die Projektierung und den Bau des neuen Gleises von Anfang an begleitet. In einem ersten Schritt wurde beurteilt, ob das Projekt trotz der strengen Umweltgesetze bewilligungsfähig ist. Kritisch war vor allem die Bautätigkeit in der Grundwasserschutzzone S2. Für vertiefte Abklärungen →

→ wurden diverse Fachleute beigezogen. Wichtiger Partner war die Arbeitsgruppe Angewandte Umweltgeologie der Universität Basel. Es wurden Besprechungen mit den Fachstellen des Kantons und des Bundes sowie mit den Trinkwasserwerken durchgeführt. Anschliessend konnten wir den Umweltbericht verfassen. Darin werden die Auswirkungen des Projektes auf die Umwelt und die Natur beschrieben und die erforderlichen Schutzmassnahmen definiert. Während der Bauausführung haben wir die Arbeiten vor Ort begleitet, Bauherrschaft und Bauleitung in Umweltfragen beraten und kontrolliert, ob die umweltrechtlichen Vorgaben auf der Baustelle eingehalten werden.

### Umweltbaubegleitung, UBB

Gemeinsam mit der Bauleitung ist die UBB dafür verantwortlich, dass Vorschriften, Richtlinien und Wegleitungen im Bereich Umwelt sowie Natur- und Landschaftsschutz beim Bauen eingehalten werden. Die UBB stellt sicher, dass die im Umweltbericht bzw. in der Umweltverträglichkeitsprüfung verlangten Massnahmen und die Auflagen aus der Plangenehmigung vollständig, rechtzeitig und korrekt umgesetzt werden. Die Arbeit der UBB beginnt schon während der Bauvorbereitung und dauert bis zum Ende der Bauzeit. Anschliessend führt die UBB eine Erfolgskontrolle durch. Diese erstreckt sich im Idealfall über mehrere Jahre.

Weitere UBB-Projekte von H&W sind zu finden unter:  
[https://hintermannweber.ch/products/Planung\\_Baubegleitung](https://hintermannweber.ch/products/Planung_Baubegleitung)



Bestehende  
Bahnanlagen im  
Auhafen.

Foto: Eil Plattner



Waldboden wird sorgfältig zwischengelagert.



Neues Laichgewässer für Amphibien  
im Hardwald.



Fertiggestellte Südanbindung.

### Grundwasserschutz

Für das Bauen in der Grundwasserschutzzone S2 war eine Sonderbewilligung des Bundes notwendig. Um auszuschliessen, dass das Grundwasser später durch den Bahnbetrieb verschmutzt werden könnte, musste das neue Gleis in eine undurchlässige, sogenannte «schwarze» Betonwanne eingebettet werden. Besonders heikel waren die Grabungen in der Schutzzone. Diese reichten nämlich bis fünfzehn Meter tief ins Erdreich! Die Deckschichten, welche das Grundwasser natürlicherweise schützen, mussten entlang des Gleisperimeters entfernt werden. Entsprechend hoch waren die Anforderungen und Auflagen, die das Bundesamt für Verkehr als Bewilligungsbehörde gestellt hat. Die Umweltbaubegleitung spielte in der Umsetzung dieser Schutzmassnahmen eine zentrale Rolle. Sie stand der Bauleitung und dem Bauunternehmer beratend zur Seite, damit wirksame und pragmatische Lösungen zum Schutz des Grundwassers gefunden werden konnten.

### Bodenschutz und Altlasten

Rund zwei Drittel des Projektperimeters befindet sich im Waldareal. Vor Beginn der Tiefbauarbeiten wurde der Waldboden abgetragen und in der Nähe des Bauplatzes zwischengelagert. Dasselbe Bodenmaterial wurde später dazu verwendet, die temporär beanspruchten Flächen zu rekultivieren. Zwei Stellen waren besonders heikel, da mit verschmutztem Untergrund zu rechnen war: der Berührungspunkt mit dem Bereich des Grossbrandes von 1986 in Schweizerhalle sowie ein als belastet bekannter Industriestandort. Im Rahmen der Vorabklärungen wurden Sondierungen des Untergrundes durchgeführt. Es ergaben sich jedoch keine Hinweise auf kontaminierte Böden. Während der Bauphase hat die Umweltbaubegleitung die Aushubarbeiten eng begleitet und bei Verdacht auf Verschmutzungen sofort entsprechende Analysen durchgeführt. Erfreulicherweise stiessen wir auch da auf keine grösseren Verschmutzungen.

### Rodungersatz

Um die Südanbindung zu realisieren, mussten 22 700 m<sup>2</sup> Wald gerodet werden. 17 400 m<sup>2</sup> wurden nur temporär beansprucht und am selben Ort wieder aufgeforstet. Die definitiv beanspruchte Fläche von 5 300 m<sup>2</sup> hätte durch Realersatz ausgeglichen werden müssen. In der dicht besiedelten Region Basel sind freie Flächen für eine Aufforstung aber rar, und die Suche nach passenden Ersatzstandorten erwies sich als sehr schwierig. Zwar wurden rund fünfzehn Standorte überprüft, doch keiner davon stand letztlich zur Verfügung. Aus diesem Grund einigte sich die Bauherrschaft mit dem Amt für Wald beider Basel, nur die Hälfte der definitiv gerodeten Fläche real zu ersetzen. Die andere Hälfte wurde in Form von Massnahmen zugunsten des Natur- und Landschaftsschutzes im Wald kompensiert. Im Vordergrund stand die Förderung von Eiche und Hirschkäfer im Spitalholz Arlesheim. Und im Hardwald selber wurden neue Gewässer für Geburtshelferkröten und andere Amphibien angelegt.

### Gute Zusammenarbeit und reibungslose UBB

Das Projekt «Südanbindung Auhafen-Schweizerhalle» ist ein Musterbeispiel für eine gelungene Umweltbaubegleitung. Der Hafnenbahn Schweiz AG als Bauherrschaft war es ein wichtiges Anliegen, den Natur-, Landschafts- und Umweltschutz umfassend zu berücksichtigen. Dies kam in der gesamten Organisation der Baustelle zum Ausdruck. Bei Umweltfragen wurde die UBB rechtzeitig konsultiert. Die vorgeschlagenen Massnahmen wurden unverzüglich und vorbildlich umgesetzt. Dank der guten Zusammenarbeit und dem gegenseitigen Verständnis konnten die ökologischen Vorgaben eingehalten und die negativen Auswirkungen auf die Umwelt minimiert werden.



Stabilisierung des geschütteten Materials durch hangparallele Bretter und Geotextilien.



Geburtshelferkröte (Männchen) mit Eiern.



## Deponie Fasiswald – Boden- und Artenschutz auf dem Prüfstand

Der Autobahntunnel der A2 am Belchen wurde 1970 eröffnet und muss nun saniert werden. Das Bundesamt für Strassen ASTRA begann vor fünf Jahren mit dem Bau eines 3,2 Kilometer langen Sanierungstunnels. Die riesige Menge an Ausbruchmaterial sollte in der nahegelegenen alten Tongrube Fasiswald deponiert werden. Dabei musste der Zeitplan der Grossbaustelle eingehalten werden. Dieses Vorhaben stellte die ökologische Baubegleitung vor besondere Aufgaben. Die beiden Verantwortlichen seitens H&W geben Auskunft: Barbara Schlup (BS), ökologische Baubegleitung und Marzio Giamboni (MG), bodenkundliche Baubegleitung.

**Worin lagen für dich als ökologische Baubegleiterin die besonderen Herausforderungen bei dieser grossen Deponie?**

BS: Die alte Tongrube bestand aus einem vielfältigen Mosaik aus Feuchtstandorten, Stehgewässern, Magerwiesen, Geröll- und Ruderalflächen. Diese Lebensräume mussten wir auf der rekultivierten Fläche wiederherstellen. Aber vor allem gab es dort einen der schweizweit grössten Bestände der stark gefährdeten Geburtshelferkröte (auch «Glögglifrosch»). Durch die Auffüllung der Grube wurde ihr Lebensraum zerstört. Mehrere hundert Tiere mussten vor Baubeginn aufgespürt und in Ersatzlebensräume umgesiedelt werden. Nach der Rekultivierung sollten die Tiere dann wieder retour in die wiederhergestellten Lebensräume wandern.

**Es ist üblich, dass Abbauareale rekultiviert und zum grössten Teil wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Was machte die Rekultivierung im Fall Fasiswald so anspruchsvoll?**

MG: Erstens war es die Geländeform. Die Oberfläche der aufgefüllten Grube wies Hangneigungen zwischen 20 % und 48 % auf. In diesem steilen Gelände musste das lose Bodenmaterial bis zu 60 cm hoch aufgeschüttet werden. Diese Schüttungen mussten mit hangparallelen Brettern und mit Geotextilien stabilisiert werden. Eine nicht ganz alltägliche Methode, die sich aber auch bei Starkregen bewährt hat. Zum Zweiten war es sehr schwierig, die enorme Menge an Bodenmaterial in der geforderten Qualität zu beschaffen, vor allem die 10 000 m<sup>3</sup> Unterboden. Schliesslich gelang es uns, das meiste Material aus der Umgebung heranzuführen.



Ehemalige Grube Fasiswald während der Auffüllung (oben) und nach Abschluss der Rekultivierung (unten). Pfeil: Obere Kante der ehemaligen Grubenwand.

**Sovieel zu den bodenkundlichen Aspekten. Nun war ja die Tongrube ein ökologisch ganz besonderer Ort ...**

BS: Im Zentrum der ökologischen Massnahmen standen ganz klar die Geburtshelferkröten. Es fehlten jedoch Erfahrungen mit einer Umsiedlung in diesem Ausmass. Ganz früh mussten Ersatzlebensräume für mindestens 2000 Tiere in unmittelbarer Nähe geschaffen werden. Diese sollten innerhalb von nur zwei Jahren besiedelt werden, damit dann mit den Deponiearbeiten begonnen werden konnte. Die Verantwortung und der Druck waren gross: Wir mussten das Überleben der Geburtshelferkröten gewährleisten, durften aber keinesfalls den zeitlichen Ablauf der ASTRA-Baustelle verzögern. Mit vereinten Kräften ist dies gelungen. Über 20 freiwillige Helfer\*innen aus der Region haben uns tatkräftig unterstützt. In den Medien stiess die Umsiedlungsaktion auf grosses Echo (Details siehe Mitteilungen H&W November 2016).

**Die Umsiedlung war mit erheblichen Risiken verbunden. Was hat die Erfolgskontrolle jetzt, sechs Jahre danach ergeben?**

BS: Viele der umgesiedelten Tiere sind aus den Ersatzlebensräumen wieder abgewandert. Denn die erwachsenen Tiere zieht es zurück an ihre Larvengewässer. Bei künftigen Umsiedlungen würde ich deshalb noch mehr Aufwand für die Verlegung von Eiern und Larven betreiben. Trotzdem haben viele Glögglifrosche den Ersatzlebensraum gut angenommen. Wir finden dort regelmässig Kaulquappen. Den bisher grössten Erfolg konnten wir aber in diesem Jahr verbuchen: Wir haben mehrere Männchen beim Ablegen von Kaulquappen beobachtet und zwar in den 2019 wiederhergestellten Weihern auf der ehemaligen Tongrube. Die Glögglifrosche sind also wieder zurückgekehrt!

Im Auftrag des Bundesamtes für Verkehr, ASTRA, Urs Aeschlimann, 2013 bis 2020.

## Woran wir sonst noch arbeiten Kurznachrichten

### Leuchtturm an der Birs

Mit dem Aktionsplan Birsark Landschaft haben sich sechs Gemeinden auf eine gemeinsame Weiterentwicklung des Natur- und Erholungsraums entlang der Birs geeinigt. Nebst kleineren Massnahmen sind in jeder Gemeinde auch grössere «Leuchtturmprojekte» vorgesehen. Im Auftrag der Gemeinde Aesch sind wir verantwortlich für die Planung und den Bau einer Aussichtswarte mit Blick auf den Fluss und für die ökologische Aufwertung der angrenzenden Grundwasser-Anreicherungsanlage Kuhweid (Gemeinde Aesch BL, Oliver Standke).

### Feldkartierung für zwei Rote Listen

Das Schweizerische Zentrum für die Kartografie der Fauna (CSCF) aktualisiert die beiden Roten Listen der gefährdeten Mollusken (Schnecken, Muscheln) sowie der Heuschrecken für die Schweiz. Wir arbeiten bei der Feldkartierung auf ausgewählten Flächen mit. Draussen im Gelände erstellen unsere Spezialisten für beide Artengruppen jeweils eine Liste sämtlicher Arten, die auf der Untersuchungsfläche gefunden werden. Zusätzlich suchen sie gezielt nach einzelnen besonderen Arten, wie zum Beispiel nach der seltenen Weissen Turmschnecke (*Zebrina detrita*) (CSCF, François Claude bzw. Christian Monnerat).

Details und weitere Projekte unter:  
[www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch)

## ... und wenn wir mal nicht arbeiten

### Ausflug auf den Weltacker in Attiswil

Nach einem leichten Morgennebel in Olten herrschte eitel Sonnenschein bei hochsommerlichen Temperaturen. Der 15. September war ein perfekter Tag für eine Wanderung über die Jurahöhen und einen Besuch auf dem Weltacker in Attiswil. Rosmarie und Peter Zimmermann vom Verein Weltacker führten uns über den 2000 m<sup>2</sup> grossen Acker. Diese Fläche entspricht dem Anteil an der insgesamt 1.4 Milliarden Hektar Ackerfläche, welche jedem Menschen für seine Ernährung und Kleidung zustehen würde. Rund 50 der weltweit wichtigsten Ackerpflanzen werden hier angebaut. Etwa auf der Hälfte der Fläche wachsen verschiedene Getreidesorten. Wichtig sind aber auch Ölsaaten, Fasern, Früchte und Tabak.

Wieviel steht uns zu und was ist gerecht? Aus Mais Treibstoff und Tierfutter herstellen und unseren Tieren Soja aus China verfüttern? Und wieviel wiegt eine Tasse Kaffee energiemässig? Bei einem Apéro im Schatten führten wir angeregte Diskussionen rund um die Themen Welternährung und nachhaltige Landwirtschaft. Den Kopf voller Gedanken und die Hosentaschen gefüllt mit reifen Samen sind wir am Abend heimgereist. Gerne empfehlen wir den Weltacker Attiswil für einen Besuch weiter. Das Konzept ist überzeugend und wird von kompetenten und netten Leuten ganz toll umgesetzt.

<https://www.weltacker-attiswil.ch/>



Logo Verein Weltacker.

### Dem Götterbaum auf den Pelz rücken

Der Götterbaum stammt ursprünglich aus China und wird zu den hundert problematischsten invasiven Arten in Europa gerechnet. Auch bei uns verursacht er Ärger, weil er oft die besondere Vegetation von mageren Standorten verdrängt und den gesamten Lebensraum entwertet. Dies geschieht auch an artenreichen, wertvollen Böschungen. Und da der Götterbaum gegenüber Trockenheit, Schnitt und sogar Herbiziden äusserst widerstandsfähig ist, ist er kaum mehr wegzubringen. Im Rahmen des Projekts «Blühende Borde fürs Baselland» von Pro Natura Baselland testen wir zusammen mit der Firma Andermatt Biocontrol AG eine vielversprechende neue Methode: die Injektion eines Welkepilzes der Gattung *Verticillium* in den Stamm. Als Versuchsfläche dient eine Böschung an der Birs bei Duggingen mit ausgedehntem Götterbaumbestand. Wir hoffen, dass das in Österreich entwickelte Präparat Ailantex den hartnäckigen Baum in die Knie zwingen kann. «Blühende Borde» begleitet den Versuch und beteiligt sich an der Erfolgskontrolle. Die ersten Schäden an den Jungbäumen waren schon nach wenigen Wochen gut sichtbar. Entscheidend wird aber sein, was im kommenden Frühjahr passiert. Wir sind gespannt!

<https://www.pronatura-bl.ch/de/bluehende-borde>



Kränkende Götterbäume.

### Zuschlag BDM Schweiz erneut erhalten

In einer öffentlichen Submission des BAFU haben wir den Zuschlag für das Biodiversitätsmonitoring Schweiz (BDM) für weitere fünf Jahre erhalten. Wir freuen uns sehr. Ebenso die rund 80 spezialisierten Firmen und Einzelpersonen, die den Grossteil der Erhebungen im BDM durchführen.

Seit 20 Jahren erzeugt das BDM eine einzigartige Datenreihe zur Veränderung der Artenvielfalt in der Normallandschaft. Deshalb sind die grundlegenden Erhebungsmethoden nach wie vor dieselben. Doch es gab auch Anpassungen, beispielsweise bei der Datenerfassung: Was mit dem Palm Pilot begonnen hat, entwickeln wir kontinuierlich mit einer eigenen App weiter. Auch die Analysen richten sich nach den aktuellen Informationsbedürfnissen. Im Rahmen verschiedener kantonaler Erhebungen bieten sich neue Ansätze, die wir teilweise auch mitentwickeln konnten.

Mit dem BDM und zusammen mit anderen Monitoring- und Erfolgskontrollprogrammen wollen wir weiterhin dazu beitragen, das Wissen über die Veränderungen in der Natur zu verbessern. Vermutungen zur Entwicklung der Biodiversität können so durch nachvollziehbare Fakten ersetzt werden.

**Impressum** | Die Mitteilungen der Hintermann & Weber AG erscheinen i.d.R. zweimal pro Jahr auf Deutsch und Französisch, in Zusammenarbeit von H&W Reinach, H&W Bern und HW Romandie SA. Wir drucken rund 3000 Expl. auf 100%-Recyclingpapier und verschicken sie per Post. Der Versand wird durch die Eingliederungsstätte Baselland in Reinach ausgeführt. Die Mitteilungen erscheinen auch als pdf auf unserer Website unter «Publikationen».

## In eigener Sache

### Bodenkundlicher Baubegleiter

Boden ist ein kostbares Gut. Und dort wo gebaut wird, ist die Gefahr besonders gross, dass er geschädigt wird. Eine gute bodenkundliche Begleitung bei Bauprojekten ist daher zentral. Die Hintermann & Weber AG hat nun einen zweiten Fachmann für diesen Bereich: Lukas Kohli aus unserem Büro in Bern hat die Weiterbildung als Bodenkundlicher Baubegleiter absolviert. Am 3. März 2020 hat er die Prüfung der bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz bestanden. Herzliche Gratulation, Lukas!



Lukas Kohli.

### Pascale Hutter: Igel, Statistik und viel mehr

Der Igel steigt des nachts in die Weinberge und pflückt mit seinen Stacheln die reifen Trauben. So steht es im Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens. Dass diese schöne Geschichte leider nicht wahr ist, wissen wir alle. Doch Pascale Hutter weiss noch viel mehr über Igel! Seit Beginn ihres Biologiestudiums mit Schwerpunkt Evolution und Systematik an der Uni Zürich arbeitet Pascale nebenberuflich beim Igelzentrum Zürich. Zu ihren Aufgaben gehört die medizinische Betreuung von kranken und verletzten Tieren und die Beratung von Privatpersonen. Am liebsten sind ihr aber die Führungen. Über die Begeisterung für den Igel gelingt es oft, die Besucher\*innen für weitere Themen wie naturnahe Gärten oder die Ansprüche anderer heimischer Wildtiere zu sensibilisieren. Seit gut drei Jahren arbeitet Pascale als wissenschaftliche Mitarbeiterin bei H&W in Reinach. Hier betreut sie schwerpunktmässig das BDM-Tagfalterfeldteam und erstellt Fledermausgutachten für Bauprojekte. Die Palette von Pascales Aufgaben ist aber viel breiter und zudem bunt gemischt: Literaturrecherchen, GIS-Visualisierungen und – sehr gern sogar – statistische Datenauswertungen. Sie ist stellvertretende Zuständige für IT im Büro Reinach und wartet die mobilen Geräte für die Feldaufnahmen. 2019 hat sie eine Weiterbildung zur Tagfalterbestimmung absolviert. So kommt im nächsten Jahr sicher noch der eine oder andere Feldtag hinzu. Eintönig ist Pascales Arbeit also bestimmt nicht!



Pascale Hutter.

**Kontakt** | Hintermann & Weber AG  
Ökologische Beratung, Planung, Forschung  
Austrasse 2a, CH 4153 Reinach BL  
Telefon: 061 717 88 88  
E-Mail: [reinach@hintermannweber.ch](mailto:reinach@hintermannweber.ch)  
[www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch)

**Adressänderungen** | Bitte melden Sie uns Ihre Adressänderung. Besten Dank!