

Wird diese Trockenwiese überbaut, sind ökologische Ersatzmassnahmen erforderlich.

Ökologische Ersatzmassnahmen – wann sind sie ausreichend?

In welchem Umfang ein Bauherr in seinem Projekt ökologische Ersatzmassnahmen leisten muss, ist oft umstritten. Eine neue Bewertungsmethode soll diese Beurteilung in Zukunft vereinfachen und besser nachvollziehbar machen.

Eine anhaltend starke Bautätigkeit nimmt in der Schweiz immer mehr Boden in Anspruch und übt Druck auf Natur und Landschaft aus. Lassen sich durch ein Bauprojekt Schäden an schützenswerten Biotopen oder Arten nicht vermeiden, müssen diese Einbussen mittels Ersatzmassnahmen ausgeglichen werden. Diese Praxis ist gesetzlich verankert und grundsätzlich nicht bestritten. Nur lassen sich gewisse Naturwerte wie zum Beispiel die Qualität eines Reptilien-Lebensraums oder die Vernetzungsfunktion eines Fließgewässers viel schlechter beziffern als die technischen Vorgaben, die an ein Bauwerk gestellt werden. Die schwer fassbaren Naturwerte geben immer wieder Anlass zu längeren Verhandlungen, bis Art und Umfang von Ersatzmassnahmen feststehen.

Bauherren empfinden die Planung von ökologischen Ersatzmassnahmen oft als zeitraubend und kostspielig und die Forderungen scheinen aus der Luft gegriffen. Behörden und Naturschützer dagegen befürchten, dass die Natur trotz allem das Nachsehen hat, weil die Massnahmen unzureichend sind oder nicht richtig umgesetzt werden. Akzeptanzprobleme bei Bauherren können zudem auftreten, wenn Kantone in ihren Anforderungen an den Ersatz voneinander abweichen, weil sie unterschiedliche Bewertungssysteme anwenden. Ebenso gibt es unterschiedliche Auffassungen, was überhaupt als Eingriff in ein Biotop zu werten ist und ersatzpflichtig sein soll. All dies macht deutlich, dass der Bedarf nach einer einheitlichen und nachvollziehbaren Bewertung von Eingriffen und Ersatzmassnahmen gross ist. Auf Wunsch der Kantone hat das Bundesamt für Umwelt BAFU anfangs 2013 die Arbeit an einer neuen Bilanzierungsmethode in Angriff genommen. Sie soll den bestehenden BAFU-Leitfaden Nr. 11 «Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz» aus dem Jahr 2002 konkretisieren und ergänzen.



Die bedrohte Schöne Landdeckelschnecke (*Pomatias elegans*) wird eingesammelt und an einen Ersatzstandort gebracht.



Ersatzlebensräume, speziell gestaltet für die Geburtshelferkröte.



Mehr Qualität dank einem Massnahmenpool

Die Suche nach geeigneten Ersatzmassnahmen erfolgt meist unter Zeitdruck. Die rasche Verfügbarkeit von Flächen ist oft wichtiger als ökologische Qualitätskriterien. Das Konzept des Massnahmenpools wirkt diesen Nachteilen entgegen. Durch eine Trägerschaft (z.B. Kanton, Private, NGOs) werden unabhängig von anderen Vorhaben umsetzungsreife Naturschutzprojekte ausgearbeitet und in den Pool eingebracht. Der Pool wirkt als «Sammlung» von auf Vorrat initiierten oder gar fertig umgesetzten Projekten. Ersatzpflichtige können sich bei Bedarf die Rechte am betreffenden Land sichern und das ausgearbeitete Projekt realisieren oder rückfinanzieren. Poollösungen sind im Leitfaden Umwelt Nr. 11 des BAFU als mögliche Konzepte erwähnt. Sie werden in deutschen Bundesländern bereits angewendet. Im Kanton Bern sind regionale Massnahmenpools im Aufbau.

Ein einfaches, fiktives Beispiel soll zeigen, wo die Herausforderungen liegen. Angenommen, beim Doppelspur-Ausbau einer Eisenbahnlinie werden 5 a Halbrockenrasen zerstört, wo Zauneidechsen leben – eine geschützte Art in einem geschützten Biotop. Als Ersatz werden drei Varianten vorgeschlagen. A) In der angrenzenden Ackerparzelle werden 8 a Ackerland stillgelegt, mit Wildblumenwiese eingesät und mit Kleinstrukturen für die Zauneidechse versehen. B) Der mit Brombeeren verwachsene, südexponierte Böschungsabschnitt in 5 km Entfernung wird auf 10 a entbuscht und die Pflege als Wiese für die nächsten 10 Jahre sichergestellt. C) Am nahen Waldrand wird auf 5 a ein grosses Tümpelbiotop für Gelbbauchunken neu erstellt. Einerseits ist offensichtlich, dass die Varianten A) und B) eher dem Biotoptyp entsprechen, der verloren geht. Andererseits gelten Kleingewässer als ökologisch besonders wertvoll und lassen sich rasch realisieren, wogegen es viele Jahre dauert, bis eine neue Wiese hohe Qualität erreicht. Rasch stellen sich Fragen ein. Wie lässt sich der Wert verschiedener Biotoptypen vergleichen? Wie viel Fläche ist als Ersatz nötig, wenn die Qualität des Ersatzbiotops schlechter als die des Verlustbiotops ist? Was ist wichtiger, der Artenschutz für die Zauneidechse oder der Biotopschutz für den Halbtrockenrasen? Wie bewertet man den Aspekt der Vernetzung? Darf man «Äpfel gegen Birnen» eintauschen?

An möglichen Konzepten, wie man Biotope bewerten kann, fehlt es nicht. Bestehende kantonale Methoden wurden mit Sorgfalt entwickelt und haben bisher gute Dienste geleistet. Sie verwenden aber nicht immer dieselben Bewertungskriterien und lassen sich meist nicht 1:1 auf die ganze Schweiz übertragen. Die am weitesten entwickelten kantonalen Ansätze wurden als Grundlage für die neue, gesamtschweizerische Lösung mit einbezogen. Sie soll auch bei der Auswahl und Anwendung

der Kriterien mehr Klarheit und Transparenz schaffen. Wichtige Grundzüge des neuen Systems sind:

- Biotopschutz, Artenschutz und Vernetzung werden unabhängig voneinander in getrennten Modulen beurteilt.
- Bezüglich Auswahl und Lage von Biotoptypen für den Ersatz gelten feste Grundsätze. Sie regeln noch vor der eigentlichen Biotopbewertung, was sich womit ersetzen lässt.
- Zur Beurteilung des Biotopwertes gibt es neben der Flächen-grösse nur drei Kriterien: 1. Entwicklungsdauer des Biotops, 2. Seltenheit des Biotops für den Artenschutz. Alternativ zum Kriterium 3 steht ein Kriterium «Besonderheiten» zur Verfügung. Damit lassen sich zum Beispiel besonders naturnahe Zustände und Prozesse bei Wäldern oder Fliessgewässern in Wert setzen.
- Jedes Kriterium kann nur 5 Wertstufen annehmen, die klar umschrieben sind und unterschiedliche Punktwerte aufweisen. Die Punktwerte der Biotope werden sowohl für den Ausgangs- als auch den Endzustand des Projekts ermittelt. Die Punktbilanz Endzustand minus Anfangszustand darf nicht negativ sein.

Vereinfachungen und starre Regeln bergen immer die Gefahr, dass Besonderheiten übergangen und unpassende Lösungen für tauglich erklärt werden. Der Entscheid, ob eine Lösungsvariante akzeptabel ist, liegt denn auch nach wie vor bei der Naturschutzbehörde. Das neue Bewertungssystem hilft aber als gemeinsame Richtlinie bei der Objektivierung der Diskussionen, vor allem was den Umfang der Massnahmen anbelangt. Nicht nur Behörden, sondern auch Planer können damit frühzeitig abschätzen, ob ihre Vorschläge ausreichen oder nicht. Das Bewertungssystem gibt den Spielraum vor, innerhalb dessen sich verschiedene Varianten bezüglich Kosten und Nutzen vergleichen lassen.

Das neue Bewertungssystem befindet derzeit noch in der Prüfphase. Tests an realen Projektbeispielen aus der Vergangenheit ergaben plausible Ergebnisse, die meist sehr nahe bei den tatsächlichen Ersatzforderungen lagen. Verschiedene Kantone testen es nun an aktuellen Projekten. Die ersten Rückmeldungen aus dem Kanton Bern sind grundsätzlich positiv, zeigen aber auch auf, wo die Methode sich weiter optimieren lässt.

Kontaktpersonen

Büro Reinach: Christoph Bühler, 061 717 88 83, buehler@hintermannweber.ch
 Büro Bern: Adrian Zangger, 031 313 13 01, zangger@hintermannweber.ch
 Büro Montreux: Alain Stuber, 021 963 64 48, stuber@hintermannweber.ch

Bodenschutz auf Baustellen erhält zunehmend Gewicht

Die Bodenverdichtung in der Schweiz nimmt zu. Mit gutem Grund schenken Umweltbehörden dem sorgfältigen Umgang mit Boden auf Baustellen deshalb verstärkt Beachtung und fordern bodenkundliche Fachbegleitung durch geschulte Personen.

Begrüntes Oberboden-Depot im Waldareal.



Installationsplatz für eine Baustelle: eine dicke Schicht Schotter schützt den fruchtbaren Landwirtschaftsboden.

Bereits vor Jahrzehnten wurde erkannt, dass Böden durch das Befahren und das Umschichten nachhaltig geschädigt werden. Dennoch hat die Bodenverdichtung vor allem im Landwirtschaftsgebiet auch in jüngerer Zeit deutlich zugenommen. Vermindertes Wachstum der Kulturpflanzen und Staunässe sind die augenfälligsten Folgen. Bodenschutz ist aber längst nicht nur in der mechanisierten Landwirtschaft ein Thema, sondern bei jeglicher Bautätigkeit. Auflagen des Bodenschutzes sind heute Bestandteil der allermeisten Baubewilligungen ausserhalb der Bauzone, auch bei kleinen Baustellen.

Bodenschutz will geplant sein

Obschon klare rechtlichen Vorgaben und ausführliche Richtlinien bestehen, werden die Anforderungen des Bodenschutzes im Planungsprozess und auf den Baustellen immer noch zu wenig einbezogen oder unter Zeit- und Budgetdruck missachtet. Für Poliere und Maschinisten ist Bodenschutz nur eine unter vielen Vorgaben, welche die tägliche Arbeit bestimmen. Deshalb werden zunehmend speziell ausgebildete Fachpersonen eingesetzt, die den Bodenschutz in den Projektablauf einbringen.

Am besten gelingt dies, wenn Bodenschutzaspekte bereits vor Baubeginn so weit als möglich geregelt sind, zum Beispiel in einem Bodenschutzkonzept. Engpässe bei Flächen für Material-

depots, Installationsplätzen oder eingeschränkte Zugänglichkeit können dadurch frühzeitig erkannt und entschärft werden. Je nach Situation empfiehlt es sich, die bodenrelevanten Arbeiten im Voraus zu erledigen. So kann etwa für die Baustellenvorbereitung eine Trockenperiode genutzt werden, um später witterungsunabhängig bauen zu können. Mit einer guten Vorbereitung der Baustelle ist vieles bereits getan. Bauherren können sicher sein, dass gesetzeskonform gearbeitet wird und müssen sich nicht mit unerwarteten Baustopps und nachträglichen Forderungen auseinandersetzen.

Jede Baustelle ein Spezialfall

Die Herausforderungen für eine bodenkundliche Begleitperson unterscheiden sich dabei je nach Baustelle. Zum Beispiel wird die neue Trinkwasser-Aufbereitungsanlage der Gemeinde Muttenz im Waldareal gebaut. Hier gilt es nicht nur, die empfindlichen Waldböden im Umfeld der Baustelle vor Verdichtung und Schadstoffen zu bewahren. Vielmehr wurde der überschüssige Bodenaushub am Ort der Ersatz-Aufforstung auf Landwirtschaftsland gleich wieder eingebaut, in ursprünglicher Schichtung – eine Rekultivierung von Waldareal sozusagen.

Beim Ausbau der Tramlinie 10 in Ettingen verlangten die lange Bauzeit von rund anderthalb Jahren und die Ausdehnung der Baustelle über 2.5 Kilometer viel Koordinationsgeschick von allen Beteiligten. Etliche grosse Installationsplätze mussten auf fruchtbaren Böden im angrenzenden Ackerland erstellt werden, was nur bei trockenen Bodenverhältnissen möglich war. Der SBB-Tunnel Bertholod bei Lutry soll demnächst verbreitert werden, und zwar im Tagbauverfahren. 1.2 Hektaren Boden im Rebbaugebiet einer Landschaft von nationaler Bedeutung sind tangiert und fast eine weitere Hektare wird als Installations- und Lagerplatz von der Baustelle in Beschlag genommen. Bevor die Bauarbeiten beginnen, wurden die betroffenen Böden exakt kartiert. Die Bodenkarte bildet die Grundlage, um die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden zu ermitteln und um am Schluss die verschiedenen Bodentypen am ursprünglichen Ort wieder aufzubauen. Nicht nur die Rekultivierung, auch die grossen Zwischendepots für das Bodenmaterial stellen in diesem Projekt besondere Anforderungen an den Bodenschutz.

Vielseitige Kompetenzen gefragt

Ein bodenkundlicher Baubegleiter kennt die unterschiedlichen Bodentypen sowie die Bedingungen für den Einsatz verschiedener Maschinen. Er weiss, wie mit Aushubmaterial umgegangen wird und wie Böden korrekt rekultiviert werden. Er kann Bodenuntersuchungen durchführen und deren Resultate interpretieren. Baubegleiter benötigen aber nicht nur bodenkundliche Fachkenntnis, sondern müssen auch die übrigen Prozesse auf einer Baustelle verstehen und mit dem Baupersonal zusammen Lösungen finden können, wenn es mal nicht nach Plan laufen sollte. In unserer Firma beschäftigen wir verschiedene qualifizierte Fachpersonen bis hin zum Spezialisten mit Abschluss als bodenkundlicher Baubegleiter. Sie kommen je nach Anforderungen des Projektes zum Einsatz.

Unsere 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



Aktuelle Projekte mit Aufgaben im Bereich Bodenschutz:

- Baubegleitung Beschneigungsanlagen Bretaye und Gryon (seit 2014)
- Erweiterung des Bahndepots der BOB in Zweilütschinen (seit 2014)
- Revitalisierung Aare-Gräben im Obergösger Schachen (seit 2013)
- Ökologische Baubegleitung SBB-Tunnel Bertholod (seit 2013)
- Trinkwasser-Aufbereitungsanlage Gemeinde Muttenz (seit 2012)
- Bodenkundliche Baubegleitung H144 Rennaz-Les Evouettes (seit 2009)

Woran wir sonst noch arbeiten **Kurznachrichten**

Kompostberatung Basel-Stadt

Zuhanden einer strategischen Planung der Entsorgungsmöglichkeiten organischer Abfälle klären wir ab, wie viele der 3500 bisher geschaffenen Kompoststellen noch existieren und wie viele Haushalte einen Kompostplatz nutzen. Wir zeigen auf, wie sich die Datenerfassung zu diesen Aspekten optimieren lässt (Stadtgärtnerei Basel-Stadt, Dieter Simonet, Münchenstein).

Naturnahe Sickerwasseranlage ZIMOGA

Im Hinblick auf die neue Gestaltung der Grünflächen in der Industriezone ZIMOGA in Meyrin und Onex richten wir als Pilotprojekt einen naturnahe begrünten Sickerwasser-Graben ein, der nebst seiner Entwässerungsfunktion auch eine ökologische Aufwertung sein soll (Service espaces publics et territoire, Tiphaine Bussy-Blunier, Genève).

Quartierplan «Cheddite»-Areal

Dieses Gewerbegebiet in Liestal und Lausen soll längerfristig als Wohnüberbauung genutzt werden. Für den neuen Quartierplan bearbeiten wir das Kapitel «Umwelt». Wir nehmen an den Workshops mit den Behörden teil und präsentieren Lösungen für Umweltschutz- und ökologische Massnahmen (Losinger Marazzi AG, Jakob Zophoniasson, Basel).

Landschaftsqualität Rafzerfeld

Zusammen mit der Trägerschaft erarbeiten wir ein bewilligungsfähiges Landschaftsqualitätsprojekt. Wir tragen Grundlagen zusammen, analysieren den Ist-Zustand der Landschaft, definieren die erwünschte Entwicklung sowie die Massnahmen und Umsetzungsziele (Natur vom Puur im Rafzerfeld, Rudolf Baur-Rüeger, Rafz).

Konzept Bach Nuglar

Im Brunnenbachtal sollen Hochwasserschutz, Erschliessung und ökologische Aufwertung in einem gemeinsamen Projekt angepackt werden. Wir beschreiben in einem Konzept, wie eine Lösung aussehen könnte. Wir informieren Grundeigentümer und Pächter, beschaffen die Mittel, und setzen die Massnahmen um (Gemeindeverwaltung, Hans Peter Schmid, Nuglar).



Wirkungskontrolle Waldnaturschutz Kanton ZH

Die Wirkung von Fördermassnahmen auf die Biodiversität im Wald soll als Synthese bestehender und zukünftiger Fallstudien in einer Meta-Analyse dargelegt werden. Wir klären ab, welche Daten bereits verfügbar sind, beurteilen ihre Eignung für die Wirkungskontrolle und machen Vorschläge für ergänzende Erhebungen (Amt für Landschaft und Natur, Abt. Wald, Simon Ammann, Zürich).

Modernisierung Skigebiet Diablerets-Villars

Für den Bau von zwei leistungsfähigeren Transportanlagen und einer geänderten Pistenführung erarbeiten wir den Bericht zur Umweltverträglichkeit, stellen das Dossier für ein Rodungsgesuch zusammen und übernehmen die ökologische Baubegleitung (Télé Villars-Gryon S.A., Pierre Besson, Villars).

Der H&W-Forschungspreis 2014 geht an...

... **Alain Reymond** von der Uni Lausanne. In seiner Masterarbeit über den seltenen Blauschillernden Feuerfalter (*Lycena helle*) in Feuchtwiesen des Vallée de Joux konnte der Preisträger klar aufzeigen, welche Eigenschaften des Lebensraums für diese national prioritäre Art entscheidend sind. Über 500 Falter wurden dafür gefangen, individuell markiert und weiter beobachtet. Die Arbeit unterstreicht beispielhaft, dass es sich lohnt, die Palette möglicher Einflussfaktoren breit zu fassen. So konnte eine überraschend grosse Bedeutung von Gehölzstrukturen nachgewiesen werden, die Windschutz und Ruheplätze bieten. Allein dieser Faktor erklärt die ermittelten Bestandesgrößen zu einem grossen Teil. Dagegen erwies sich das Angebot der Raupen-Nahrungspflanze als relativ unbedeutend. Alain Reymond rundet seine Arbeit zum Schluss mit Vorschlägen für praxistaugliche Fördermassnahmen ab. Wir gratulieren!



Foto: Heiner Ziegler, www.pieris.ch

Näheres zum H&W-Forschungspreis sowie Zusammenfassungen der bisher prämierten Arbeiten finden Sie unter www.hintermannweber.ch/forschungspreis/Preisträger

Positiv überrascht

In gut einem Jahr beginnen die Arbeiten an der dritten Tunnelröhre für die Autobahn A2 am Belchen. Die enormen Mengen an Ausbruchmaterial sollen unweit des Portals mittels Förderband in einer stillgelegten Tongrube deponiert werden. Allerdings lebt dort eine schweizweit bedeutende Population der gefährdeten Geburtshelferkröte. Um die Deponie dennoch zu ermöglichen und gleichzeitig den Amphibienbestand zu erhalten, hat das Bundesamt für Strassen gemeinsam mit dem Amt für Raumplanung des Kantons Solothurn und der armasuisse Immobilien neben der Tongrube neue Lebensräume für die Geburtshelferkröte erstellt. Von April bis August dieses Jahres haben 20 freiwillige Helferinnen und Helfer lokaler Naturschutzvereine auf nächtlichen Streifzügen durch die Grube in über 200 Arbeitsstunden mehr als 500 «Glögglifrösche» aufgegriffen und umgesiedelt. Eine Umsiedlung dieser versteckt lebenden Art in solchem Umfang ist bisher in der Schweiz beispiellos und ihr Erfolg langfristig ungewiss. Ein erster Schritt zumindest scheint nun geglückt. An den Ersatzstandorten waren im Spätsommer bereits hunderte von Kaulquappen zu beobachten. Die Aktion wird nächsten Frühling fortgesetzt.



Aufgegriffene Geburtshelferkröten.

In eigener Sache

Von erwünschten und unerwünschten Pflanzen

Der Pflanzenbewuchs ist meist ausschlaggebend für die Qualität von Biotopen, vor allem, wenn sie nach einem Eingriff neu gestaltet werden. Der Umgang mit Pflanzen spielt in unserem Berufsalltag deshalb eine wichtige Rolle und stand im Zentrum unseres diesjährigen Weiterbildungstages. Im ersten Teil berichteten uns Beat Haller vom FSKB und Mitarbeiter der Forstdienste Lenzia von ihren Erfahrungen bei der Bekämpfung invasiver Pflanzenarten. Die dazu aufgesuchte Kiesgrube bot reichlich Anschauungsunterricht und die Methoden konnten im Detail durchgeführt und diskutiert werden. Im zweiten Teil besuchte uns Andreas Bosshard, Geschäftsführer Ö+L Büro für Ökologie und Landschaft, und stellte alternative Methoden für naturnahe Begrünungen vor. Dabei bot sich Gelegenheit, ausführlich über die Vor- und Nachteile von Schnittgutübertragung, Sodенversetzung, Holo_Sem®-Saatgut oder Heugrassaat im Vergleich zu herkömmlichen Saatmischungen zu diskutieren. Wir danken den Referenten für diesen spannenden Austausch.



Spezialist in Sachen Altlasten

Mit Bohrstock und Geologenhammer ausgerüstet ist Marzio Giamboni eine auffällige Erscheinung in unseren Reihen. Der promovierte Geograph und Geologe ist unser Spezialist, wenn es um Bodenschutz, Bodenkartierungen, Altlasten und Naturgefahren geht (siehe Artikel Seite 3). Sein breites Wissen hat er diesen Sommer an der Uni Bern mit der Weiterbildung zum Altlastenberater ergänzt und nach schriftlicher Prüfung das Zertifikat erhalten. Altlastenberater müssen in der Lage sein, belastete Standorte gesetzlich- und auflagenkonform zu erfassen und zu beurteilen und deren Sanierung zu planen und zu begleiten. Zertifizierte Altlastenberaterinnen und -berater erscheinen auf der offiziellen Liste des Schweizer Geologenverbandes CHGEOL und des Schweizerischen Verbands für das Aushub-, Rückbau- und Recyclingwesen ARV. Dank Marzio ist auch unsere Firma dort aufgeführt.



Marzio Giamboni

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.

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