

Amt für Umwelt
Abteilung Koordination

 Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
E-Mail afu@bd.so.ch

AUE
Amt für Umweltkoordination
und Energie

Reiterstr. 11
3011 Bern
Telefon 031 633 36 51
Telefax 031 633 36 51
E-Mail Info.aue@bve.be.ch

Schlussbericht

10. UVP-Workshop vom 28. Oktober 2010 in Solothurn

Themen:

- *Umgang mit Interessenkonflikten am Beispiel des Projekts "aarewasser"*
- *Optimierungen am Beispiel des Hochwasserprojektes Hagneckkanal*
- *Aushub, Ausbruch, Abbruch, Baustoffe*
- *Rodungen, Ersatz zugunsten Natur und Landschaft*
- *Archäologie in der UVP*
- *Ab wann sind Umweltauswirkungen für den UVB relevant?*
- *Ergebnisse aus dem Open Space*
- *Informationen aus dem Bundesamt für Umwelt (BAFU)*



FB 11-03

01/2011

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
2	Umgang mit Interessenkonflikten am Beispiel des Projektes <i>aarewasser</i>.....	4
3	Optimierungen am Beispiel des Hochwasserprojektes Hagneckkanal.....	5
3.1	Erfahrungen aus der Sicht der Behörden.....	5
3.1.1	Teil A: Projektbeschreibung	5
3.1.2	Teil B: Erfahrungen aus der Sicht der Behörden	7
3.2	Projektoptimierung aus der Sicht der Projektleitung	8
3.2.1	Teil C: Vorgehen bei der ökologischen Projektoptimierung	8
4	Aushub, Ausbruch, Abbruch, Baustoffe	9
4.1	Boden, ein wertvoller Rohstoff	9
4.1.1	Ausgangslage und Problem	9
4.1.2	Bodenverbesserungsprojekte brauchen Stand-by-Bewilligungen	10
4.2	Materialbewirtschaftung und UVB	11
4.2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	11
4.2.2	Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie), BAFU 1999	12
4.2.3	Wegleitung „Abfall- und Materialbewirtschaftung bei UVP-pflichtigen und nicht UVP- pflichtigen Projekten, BAFU 2003	12
4.2.4	Beispiele aus Grossprojekten.....	13
4.2.5	Fazit	13
4.2.6	Diskussion in den Ateliers	13
5	Rodungen, Ersatz zugunsten Natur und Landschaft	14
5.1	Atelier: Rodungen im Gewässerbereich.....	14
5.1.1	Gesetzliche Grundlagen.....	14
5.2	Atelier: Ersatzmassnahmen nach Waldgesetz zugunsten Natur- und Landschaftsschutz gem. Art. 7 Abs. 3 WaG	17
5.2.1	Einführungsreferat.....	17
5.2.2	Gruppenarbeit.....	18
6	Archäologie in der UVP.....	20
6.1	Was ist Archäologie?.....	20
6.2	Aufgabe der Kantonsarchäologie	20
6.3	Gesetzliche Grundlagen.....	20
6.4	Archäologische Massnahmen.....	20
6.5	Fazit.....	21
6.6	Kontaktpersonen in den Kantonen Bern und Solothurn	21

7	Ab wann sind Umweltauswirkungen für den UVB relevant?	21
7.1	Auslöser des Themas	21
7.2	Fragestellung.....	21
7.3	Bearbeitung konkreter Beispiele	22
7.4	Fazit aus der Diskussion der Fallbeispiele.....	22
8	Ergebnisse aus dem Open Space	23
8.1	UVP bei binationalen Projekten.....	23
8.2	Verwendung von sauberem Bodenaushub für Bodensanierungen.....	23
8.3	Entscheidfindung bei Wasserbauprojekten	24
9	Informationen aus dem Bundesamt für Umwelt (BAFU).....	24

1 Einleitung

Martin Heeb, Amt für Umwelt, Kanton Solothurn

Die Kantone Solothurn (Amt für Umwelt) und Bern (Amt für Umweltkoordination und Energie) organisierten 2010 bereits zum zehnten Mal einen Workshop für Verfasser von Umweltverträglichkeitsberichten und für betroffene kantonale Fachstellen.

Die Veranstaltung wurde vor 10 Jahren zum ersten Mal durchgeführt und hat sich mittlerweile von einem halbtägigen Workshop mit 25 Teilnehmenden zu einem ganztägigen Anlass mit über 90 Personen weiterentwickelt. Gleich geblieben sind seit der ersten Durchführung die Zielsetzungen, welche die beiden organisierenden Kantone mit der Veranstaltung verfolgen:

- Ausbildung von Fachleuten, die Umweltverträglichkeitsberichte verfassen
- Gedankenaustausch zwischen kantonalen Umweltfachstellen und Ingenieurbüros ausserhalb von konkreten Projekten
- Information über Veränderungen der rechtlichen Grundlagen, über Hilfsmittel von Bund und Kantonen und über beispielhafte Projekte.

Der UVP-Workshop profitiert immer wieder von kompetenten Fachleuten aus Ingenieurbüros und Verwaltung, die in den Referaten und Diskussionen von ihren Erfahrungen berichten und wertvolle Anregungen vermitteln. Als bereichernd haben sich auch regelmässige Inputreferate von Bauherren erwiesen, die Umweltverträglichkeitsprüfung aus einer ganz anderen Optik wahrnehmen als die Umweltfachleute aus der Verwaltung und den Ingenieurbüros. Dieses breite Spektrum von Meinungen, Erfahrungen und Wissen, das jeweils an den UVP-Workshops präsentiert und ausgetauscht wird, hat die Veranstaltung zu einer wichtigen Drehscheibe in der Schweizer „UVP-Szene“ gemacht. Die Organisatoren bedanken sich bei allen, die mit ihrer Teilnahme, durch Referate und Diskussionsbeiträge zum Gelingen dieser Veranstaltungsreihe beigetragen haben.

Die Geschichte der Veranstaltung bildet einzelne Entwicklungen im Bereich der Umweltverträglichkeitsprüfung in den letzten 10 Jahren sehr gut ab:

- Am ersten Workshop wurde über das Für und Wider eines *Norm-Inhaltsverzeichnisses* für Umweltverträglichkeitsberichte kontrovers diskutiert. Ein solches Inhaltsverzeichnis ist heute fester Bestandteil der UVP-Richtlinie des Bundes und wird kaum mehr in Frage gestellt.
- Während an den ersten Workshops über erste Erfahrungen mit der Umweltbaubegleitung (UBB) berichtet wurde, hat sich die UBB in der Zwischenzeit bei UVP-Projekten weitgehend etabliert.

Für den UVP-Workshop ist es ein Glück, dass es nach wie vor genügend Themen gibt, bei denen trotz häufigen Diskussionen an den Workshops keine „pfannenfertigen“ Lösungen vorliegen und oft sehr projektspezifische und kreative Ansätze gewählt werden müssen. So wird uns beispielsweise das Thema *Naturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen* mit Sicherheit auch in Zukunft beschäftigen, obwohl an beinahe jedem der zehn Workshops mindestens ein Referat oder ein Atelier diesem Themenfeld gewidmet wurde.

Der diesjährige Workshop vom 28. Oktober 2010 setzte Schwerpunkte in den Fachbereichen *Hochwasserschutzprojekte, Materialbewirtschaftung und Bodenschutz*. Neben diesen Schwerpunktthemen wurden an der Veranstaltung in zwei Ateliers auch *Rodungen* unter verschiedenen Aspekten diskutiert und das Thema *Archäologie in der UVP* in einem Referat vorgestellt.

Der vorliegende Schlussbericht enthält die von den Referenten zusammengefassten Vorträge und Diskussionen in den Ateliers. Die Aussagen und Schlussfolgerungen entsprechen daher nicht in jedem Fall den offiziellen Positionen der organisierenden Fachstellen der Kantone Solothurn und Bern.

2 Umgang mit Interessenkonflikten am Beispiel des Projektes *aarewasser*

Adrian Fahrni, Tiefbauamt des Kantons Bern

Am Anfang des Planungsprozesses steht die Frage: **Wie kommen wir im Spannungsfeld von Interessenkonflikten zu einem umweltverträglichen Projekt?**

Beim Projekt *Nachhaltiger Hochwasserschutz Aare Thun-Bern*, kurz *aarewasser*, handelt es sich um ein integrales Hochwasserschutzprojekt. Angepeilt wird nicht nur der direkte Hochwasserschutz, sondern auch eine verbesserte Gewässerfunktionalität, die Sicherung der Trinkwasservorkommen, eine Aufwertung der Naturwerte im und am Wasser sowie der Schutz und die Nutzung des Gewässerraums (insbesondere im Zusammenhang mit Naherholung und Infrastrukturen). Hochwasserschutz und Renaturierung sind dabei Aspekte, die sich ergänzen; denn moderner Hochwasserschutz ist (auch) Renaturierung!

Die Vielfalt der betroffenen Gesichtspunkte bringt es mit sich, dass sie sich nicht diskussionslos unter einen Hut bringen lassen. **Interessenkonflikte** bestehen im *aarewasser* auf der einen Seite innerhalb des Bereichs *Umwelt*:

- Rodungen im Gewässerbereich
- Grundwasserschutz vs. Aufweitungen,
- Flachmoor vs. Auendynamik.

Auf der anderen Seite existieren Interessen, die gewissermassen „gegen“ die Umwelt gerichtet sind: Gesellschaft, Wirtschaft, Politik, aber auch persönliche Interessen der am Projekt Beteiligten (Geld und Zeit) oder Emotionen im Zusammenhang mit der Abkehr von gewohnten und lieb gewonnenen Bildern. Sämtliche Konflikte haben Gemeinsamkeiten, unabhängig vom eigentlichen Inhalt.

Obwohl es für die erfolgreiche Planung eines umweltverträglichen Projekts kein allgemein gültiges Rezept gibt, lassen sich im Projekt *aarewasser* gewisse **Erfolgsfaktoren** ausmachen. So war die Projektierung von Beginn weg auf Nachhaltigkeit ausgerichtet, was sich unter anderem in den unterschiedlichen Zielsetzungen niederschlägt. Aus zahlreichen Mitwirkungseingaben ging hervor, dass eine glaubwürdige, konsequente Philosophie mit klaren Zielvorgaben vermittelt und auch gelebt wurde. Eine flexible Projektentwicklung musste und muss möglich sein; so entstand beispielsweise erst nach der Mitwirkung ein umfangreiches Konzept zur Besucherinformation und -führung. Die Voraussetzung dafür ist genügend Zeit. Ein weiterer Erfolgsfaktor liegt in der Zusammenarbeit: Bei der horizontalen Integration gilt es, ein interdisziplinäres, gut informiertes Team zu bilden, das nicht nur aus den Fachspezialisten des Projekts, sondern auch aus Behördenmitgliedern und den Teilprojektleitungen (Gemeinden) besteht. Ideal ist dabei eine offene Haltung der einzelnen Beteiligten gegenüber jenen Bereichen, die sie nicht direkt betreffen. Ebenso wichtig ist die vertikale Integration, welche die Identifikation der politischen Akteure mit dem Projekt anstrebt – und damit dessen Mittragen durch sie.

Partizipation und Kommunikation werden intensiv gepflegt, unter anderem mit der Mitwirkung; dies ist zwar zeitintensiv, führt aber letztlich zur Vertrauensbildung auf allen Ebenen. Die bereits umgesetzte Massnahme in der Hunzigenau Rubigen entpuppte sich als Glücksfall: Anhand des konkreten Beispiels liessen sich wertvolle Erfahrungen für die weitere Planung sammeln; zudem dient die Massnahme als Anschauungsbeispiel dafür, wie Projektvorhaben kommuniziert werden sollten.

Wichtige Erfahrungen aus dem *aarewasser*-Projekt: Umwelt-interne Interessenkonflikte sollten nicht unterschätzt werden. Zur Aufrechterhaltung der Glaubwürdigkeit muss die Projektvision konsequent verfolgt und umgesetzt werden. Eine integrative Persönlichkeit als Projektleitung ist hilfreich, doch besteht das Risiko der Überlastung; eine arbeitsteilige Führungsstruktur ist von Vorteil. Mitwirkung ist zentral, muss aber gut organisiert sein. Beteiligte und Betroffene wollen Sicherheit durch einen hohen Detaillierungsgrad,

der in dieser Projektphase noch nicht erreicht werden kann; deshalb ist intensiver Austausch notwendig, damit trotzdem Vertrauen entsteht.

Am wichtigsten ist der frühzeitige Einbezug der beteiligten Akteure (Grundeigentümer, Gemeinden, Fachstellen von Bund und Kanton, Interessenverbände, das Projektteam), mit denen immer wieder das Gespräch gesucht, der direkte Kontakt gepflegt werden muss. Die Interaktion steht auf dem Grundsatz des Respekts: Die Person vis-à-vis ist absolut gleichwertig. Auf diese Weise bleibt das Projekt flexibel, Interessenkonflikte werden lösbar. Und nur so kann umfassende Akzeptanz – und damit letztlich ein umweltverträgliches Projekt – geschaffen werden.



Massnahme Hunzigenau, Rubigen

3 Optimierungen am Beispiel des Hochwasserprojektes Hagneckkanal

3.1 Erfahrungen aus der Sicht der Behörden

Bernhard Schudel, Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern

3.1.1 Teil A: Projektbeschreibung

Zusammenfassung

Der 130 Jahre alte Hagneckkanal muss umfassend saniert werden, nachdem eine Gefahrenanalyse einen klaren Handlungsbedarf ergeben hat. Die Erfahrungen aus den beiden Hochwassern August 2005 und August 2007 haben die Dringlichkeit der Sanierung unterstrichen. Der Abschnitt, welcher saniert werden muss, misst 4,45 km und umfasst die Strecke vom Hagneck-Einschnitt (inklusive) bis oberhalb der Walperswilbrücke. Mit höheren und stärkeren Dämmen soll die Hochwassersicherheit rasch wieder hergestellt und der Schutz vor extremen Hochwassern verbessert werden. Ebenfalls Teil des Projektes ist die Aufwertung des Gewässerraumes für Pflanzen und Tiere sowie die Erhaltung des Naherholungsgebietes. Die gesamten Kosten betragen voraussichtlich 43 Millionen Franken.

Allgemeines

Der Hagneckkanal mit seinen Hochwasserdämmen und dem Einschnitt durch den Seerücken wurde in der zweiten Hälfte des vorletzten Jahrhunderts im Rahmen der

ersten Juragewässerkorrektur zur Umleitung der Aare in den Bielersee künstlich angelegt. Die Gefahrenanalyse in den Jahren 2004 bis 2006 hat ergeben, dass das rund 130 Jahre alte Bauwerk umfassend saniert werden muss. Die Erfahrungen aus den beiden Hochwassern August 2005 und August 2007 haben die Dringlichkeit der Sanierung unterstrichen. So haben sich im August 2005 in den Hochwasserdämmen Längsrisse aufgetan und die Dämme waren kurz davor zu brechen.

Das Projekt sieht vor, den Hochwasserschutz am Hagneckkanal rasch wieder herzustellen und zu verbessern, das Projektgebiet ökologisch aufzuwerten und das beliebte Naherholungsgebiet zu erhalten.

Im Jahre 2007 wurden die Rahmenbedingungen für die Sanierung in einem partizipativen Verfahren mit Betroffenen und Interessierten definiert. Gestützt darauf wurde in den Jahren 2008 bis 2010 ein kantonaler Wasserbauplan mit Detailprojekt ausgearbeitet. Das öffentliche Mitwirkungsverfahren fand im Mai/Juni 2009 statt. Dabei wurde das Projekt von weit über 90 % der Mitwirkenden begrüsst und bestätigt. Die öffentliche Projektauflage fand im April/Mai 2010 statt. Der Wasserbauplan wird voraussichtlich im November 2010 genehmigt.

Hochwasserdämme

Auf dem zu sanierenden Abschnitt (er misst 4,45 km und umfasst die Strecke vom Hagneck-Einschnitt (inklusive) bis oberhalb der Walperswilbrücke) werden beide Ufer saniert. Dazu wird die Hochwassersicherheit mit höheren und stärkeren Dämmen optimiert. Diese werden zwischen der Walperswilbrücke und Hagneck zweistufig gebaut, so dass der bestehende Dammweg auch während den Bauarbeiten grösstenteils genutzt werden kann. Die Verbreiterung der Dämme wird auf der Böschungsaussenseite vorgenommen, was zur Folge hat, dass der Kanton angrenzendes Land entlang dem Hagneckkanal erwerben musste. Oberhalb der Walperswilbrücke werden die Dämme als einheitliches Profil wasserseitig auf die Vorländer erhöht. Die neuen Dämme werden auf eine Abflussmenge von 1'500 m³/s mit einem Freibord von einem Meter dimensioniert. Bei extremen Hochwasserereignissen ab ca. 1'640 m³/s wird der Damm an einer definierten Stelle kontrolliert überströmt (sogenannter Überlastfall). Diese Entlastung findet auf einer Länge von 300 m auf der linken Seite unterhalb der Walperswilbrücke statt.

Hagneck-Einschnitt

Im Bereich des Hagneck-Einschnittes werden rechtsufrig die labilen Böschungszonen abgetragen und Entwässerungsbohrungen durchgeführt. Grosse Hangrutschungen, die den Durchfluss im Hagneckkanal reduzieren und Rückstauungen mit Wasserübertretungen zur Folge haben können, sollen damit künftig vermieden werden. Zusätzlich wird ein Überwachungssystem aufgebaut, um Bewegungen in den Molasseschichten frühzeitig zu erkennen.

Ökologische Massnahmen

Der Hagneckkanal wird mit den folgenden ökologischen Massnahmen aufgewertet:

- Schaffung eines ökologischen Schwerpunktgebietes im Epsemoos (auf der rechten Seite des Kanals). Dabei wird auch ein Seitenarm der Aare angelegt, und eine Fläche von etwa 5 ha wird mit Auenlebensräumen, Feuchtgebieten und Trockenstandorten sowie mit Amphibienlaichgewässern ausserhalb des neuen Dammes gestaltet.
- Auf den Vorländern und an den Ufern werden Flachwasserzonen, Feuchtgebiete und andere ökologische Elemente mit Geländeanpassungen gebildet.
- Die neuen Damm-Aussenböschungen bestehen aus artenreichen, trockenen bis feuchten, extensiv genutzten Wiesen, die mit Steinlinsen und einzelnen Hecken strukturiert sind.
- Die Böschungen und die neuen Dammfuss-Entwässerungsgräben bilden wichtige ökologische Vernetzungselemente.

- Weitere vernetzende Elemente sind der Entwässerungsgraben zum Mooskanal im Hagnimoos, die Amphibienlaichgewässer am Fuss der Überlastsektion und im Epsemoos sowie der Reptilienstandort entlang des Beichwaldes im Epsemoos.
- Auf der rechten Seite des Hagneckeschnittes werden am Ufer entlang Flachwasserbereiche geschaffen. Das Bergwasser aus der Böschung wird abgeleitet und in kleinen Amphibiengewässern gesammelt. Durch den Abtrag der Böschung bleibt eine natürliche Steilwand zurück. Zwischen der Molassewand und den Flachwasserbereichen werden Pionierstandorte entstehen.

Baublauf und Erstpflege

Die Bauarbeiten sollen im Dezember 2010 beginnen und voraussichtlich bis Ende 2015 dauern. In den ersten drei Jahren soll rasch der Hochwasserschutz mit den Vorarbeiten (Rodungen) und dem Bau der neuen Dämme sichergestellt werden. Die Ausführung der Arbeiten im Hagneckeschnitt dauern bis 2013. Die Verlegung von Infrastrukturleitungen (Abwasser, Wasser, Drainage) ist für die Jahre 2011 bis 2013 geplant. Die Gestaltung der ökologischen Massnahmen auf den Vorländern ist für die Jahre 2011 bis 2014 geplant. Die ökologische Aufwertung im Epsemoos soll in den Jahren 2014 und 2015 gestaltet werden. Abschlussarbeiten und umfangreiche Erstpflegearbeiten (u. a. Neophytenbekämpfung und Jungwuchspflege) werden bis etwa 2018 dauern.

3.1.2 Teil B: Erfahrungen aus der Sicht der Behörden

Herausforderung 1: „Wie schaffen wir Verständnis für die nötige Sanierung?“

Ein Bild eines bedrohlichen Risses im Hochwasserdamm, das mehrmals in der Tageszeitung abgedruckt wurde, hat diese Diskussionen auf einen Schlag beendet. Skeptiker haben sofort das Lager gewechselt und moniert, das Projekt hätte schon längst angepackt werden sollen.

Herausforderung 2: „Wie erwerben wir freihändig mehr als 13 Hektaren Land?“

- Breites Verständnis für die Notwendigkeit der Sanierung schaffen
- Akzeptanz des zusätzlichen Landbedarfs für ökologische Aufwertungen erreichen (ohne Land, keine Sanierung!)
- Landerwerbsstrategie und professionelle Verhandlungsführung
 - Inserat „Gesucht Land“
 - Landerwerbsverhandlungen durch einen Profi
 - sämtliches Land freihändig erworben
 - faire einheitliche Preispolitik mit klaren Kriterien

Herausforderung 3: „Wie schaffen wir den ökologischen Anliegen Gehör?“

- Integration des Projektleiters *Ökologie* in die Projektleitung.
- Ökologische Anliegen waren von Anfang an Teil des Projektes.
- Die Zieldefinition und Massnahmenplanung erfolgte partizipativ.

Herausforderung 4: „Wie viel *Ökologie* braucht es für die Bewilligungsfähigkeit?“

- Frühzeitig vereinbaren, welcher Umweltzustand erreicht werden soll
- Frühzeitig einen maximalen Prozentanteil der Gesamtkosten für ökologische Aufwertungen vereinbaren (im vorliegenden Fall 10 %)
- Eine ökologische Buchhaltung führen (alle rein ökologisch bedingten Mehrkosten getrennt nachweisen)

Herausforderung 5: „Wie bewältigen wir die durch die Politik um ein Jahr verkürzte Planungs- und Projektierungszeit?“

- Klare Rollenzuweisung zwischen Kanton und Auftragnehmern
- Bewilligungsverfahren: Statt jede Fachstelle für sich „im stillen Kämmerlein“: alle zusammen und auf einmal

- Konferenzieller Vorprüfungstag: 13. Januar 2010
- Konferenzieller Amtsberichtstag: 15. Juni 2010
- Frühzeitiger Einbezug der relevanten Fachstellen in den Projektierungsprozess (weg vom „reinen Beurteilen“ hin zum „frühzeitigen Mitgestalten“).
- Der stark ins Projekt integrierte Wasserbauvertreter des BAFU sorgte für den stetigen Informationsfluss innerhalb des BAFU zu den relevanten übrigen Fachstellen.
- Sehr gute Vorbereitung und straffe Durchführung der konferenziellen Sitzungen (Leitbehörde bzw. Büros)
 - Anwesenheitsdisziplin
 - Wille und Fähigkeit, auch bei kontroversen Themen Lösungen zu finden
 - Schaffung von Verbindlichkeit mit Tagesprotokoll

Zusammenfassung der Erfolgsfaktoren

- Das A und O ist die Wahl eines geeigneten Gesamt-Projektleiters
 - starke Führungspersönlichkeit mit grosser Erfahrung
 - gute regionale Verankerung (technisch und lokalpolitisch)
 - hohe Akzeptanz bei den Beteiligten
- Der Projektleiter Ökologie muss eine starke Position in der Projektorganisation haben
 - frühzeitiger Einbezug
 - aktive Rolle/Pflege der Kontakte zu den Schutzorganisationen und Schutzämtern
- Die Trennung *Projektleitung Ökologie* und *Ausarbeitung UVB* hat sich bewährt
- Fachstellen, Interessierte, Betroffene und Schutzorganisationen sollen regelmässig informiert und einbezogen werden.
- Die Hauptkonfliktpunkte müssen frühzeitig erkannt und gelöst werden.
- Der Landerwerb ist eine Schlüsselaufgabe: professionelle Durchführung mit klarer Strategie und transparenter Preispolitik waren erfolgreich.
- Der nachvollziehbare Nachweis der rein durch ökologische Massnahmen verursachten Mehrkosten versachlicht viele Diskussionen.
- Die konferenzielle Abwicklung des Genehmigungsprozesses hat das Verfahren beschleunigt.

Schluss

- Gegen das 43-Millionen-Franken-Projekt *Sanierung Hagneckkanal* gingen „nur“ 7 Einsprachen ein: 6 davon sind bereits bereinigt.
- Das Projekt ist umweltverträglich.
- Baubeginn ist (wie vor 3 Jahren vorgegeben) voraussichtlich im Dezember 2010.
- Das Vorgehen war erfolgreich aber aufwändig!

3.2 Projektoptimierung aus Sicht Projektleitung

Christoph Iseli, Iseli & Bösiger, Biel

3.2.1 Teil C: Vorgehen bei der ökologischen Projektoptimierung

Ökologische Zustandsanalyse

Die Erhebung des Ausgangszustands basiert auf der *Ökomorphologie Stufe S*¹. Die Zustandsanalyse wurde für die Artengruppen Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel, tagaktive Schmetterlinge, Heuschrecken und für die Vegetation durchgeführt.

Ökologisches Rahmenkonzept

Als **Referenz** dient der historische Zustand vor der Juragewässerkorrektion. Die Aare floss ursprünglich in einem breiten Gewässerraum in verzweigter Form von Aarberg Richtung Nordosten. Durch die Juragewässerkorrektion wurde die Aare durch den Hagneckkanal aus dem ursprünglichen Flusslauf Richtung Nordwesten in den Bielersee

¹ BAFU/Eawag (2006): Methoden zur Untersuchung und Beurteilung von Fliessgewässern: Ökomorphologie Stufe S (Entwurf). Mitteilungen zum Gewässerschutz. BAFU, Bern. www.modul-stufen-konzept.ch

abgeleitet. Aus dem Vergleich des Ist- mit dem Referenzzustand wurde eine **Defizitanalyse** formuliert. Sie fasst die wichtigsten ökologischen Defizite zusammen.

Das **Leitbild** konzentriert sich in erster Linie auf die ökologische Gewässerentwicklung der Aare im Bereich des Projektperimeters. Es formuliert die Planungs- und Entwicklungsgrundsätze für den betroffenen Abschnitt. Einerseits werden darin quantitative Anforderungen (Raumbedarf) formuliert. Andererseits wurden aus den festgestellten Defiziten qualitative Anforderungen in Form von Planungsgrundsätzen abgeleitet. Für jeden Grundsatz sind die Zielsetzungen, die Anforderungen gemäss Zustandsanalyse sowie die möglichen Massnahmen erläutert.

Ökologisches Massnahmenkonzept

Die Herleitung der Massnahmen stützte sich einerseits auf die im Leitbild formulierten Grundsätze und andererseits auf die gesetzlichen Anforderungen gemäss Bundesgesetz über den Wasserbau und die Gewässerschutzverordnung. Mit dem Massnahmenkonzept wurden der Massnahmenkatalog und die Schwerpunkte konkretisiert.

Die Massnahmen und deren Priorisierung wurden analog zur Methodik *Ökomorphologie Stufe S* hergeleitet, gestützt auf die Planungshilfe von Trottmann und Peter 2006². Diese Herleitung erfolgte in vier Schritten:

- Zu behebende Defizite festlegen (vgl. *Ökomorphologie Stufe S*, S. 45ff)
- ökologischen Projektziele bestimmen (vgl. Trottmann und Peter 2006, Hostmann 2005³, *Ökomorphologie Stufe S*, S. 41ff)
- Massnahmentypen auswählen
- ökologischen Zusatznutzen bestimmen

Als weitere Rahmenbedingung wurden die Kosten für die zusätzlichen ökologischen Massnahmen auf rund 10 % der Gesamtkosten begrenzt.

Wirkungskontrolle

Gestützt auf die ökologische Zustandserhebung und den erarbeiteten Planungsgrundsätzen sowie den darin definierten Zielen und Zielarten wurden 15 Indikatoren für die Wirkungskontrolle festgelegt (vgl. auch Woolsey et al. ⁴). Indikatoren und Wirkungsziele werden während der Bauausführung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung überprüft. Bei Bedarf sollen ergänzende oder korrigierende Massnahmen getroffen werden.

4 Aushub, Ausbruch, Abbruch, Baustoffe

4.1 Boden, ein wertvoller Rohstoff

Mario Andrini, Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern

4.1.1 Ausgangslage und Problem

Bei grösseren Bauprojekten wird die Situation des Bodens analysiert: Chemische und physikalische Eigenschaften werden in Berichten oder Bodenschutzkonzepten erfasst und beschrieben, die Bodenbilanz wird berechnet und der Umgang mit Boden während den Bauarbeiten festgelegt. Dabei weisen die Berichte oft auf einen Überschuss an Boden (besonders Unterboden) hin, der wegen seiner Eigenschaften als Boden wiederverwertet werden könnte. Leider bleibt es aber meistens bei einem Hinweis auf das Verwertungspotenzial oder bei einer Absichterklärung zur Verwertung des überschüssigen Bodens.

² Trottmann, N.; Peter, A. (2006): Ökologische Anforderungen an die Planung von Schutzbauten an Gewässern. Leitfaden ökologische Mehrleistungen. BAFU, Bern; Eawag, Kastanienbaum

³ Hostmann et al. (2005): Wasserbauprojekte gemeinsam planen. Handbuch für die Partizipation und Entscheidungsfindung in Wasserbauprojekten. Publikation des Rhone-Thur-Projektes. www.rivermanagement.ch

⁴ Woolsey et al. (2005): Handbuch für die Erfolgskontrolle bei Fliessgewässerrevitalisierungen. Publikation des Rhone-Thur-Projektes. Eawag, WSL, LCH-EPFL, VAW-ETHZ. www.rivermanagement.ch

Der Grundsatz „Boden ist ein wertvoller Rohstoff und deshalb als Boden zu verwerten“ ist allgemein anerkannt und nach Ansicht von AWA, *Fachbereich Boden* unbestritten. Es stellt sich aber die Frage, weshalb überschüssiger Bodenaushub mit Verwertungspotenzial nicht systematisch oder zumindest vermehrt wiederverwertet wird oder werden kann. Dafür liegen verschiedene Gründe vor:

- Um überschüssigen Bodenaushub als Boden zu verwerten, muss das eigentliche Bauprojekt mit einem zusätzlichen Bodenverbesserungsprojekt ergänzt werden. Dafür ist es unter anderem notwendig,
 - geeignete landwirtschaftliche Flächen zu suchen,
 - auf ihre Eignung zu prüfen,
 - Grundeigentümer und Bewirtschafter für ein Vorhaben zur Bodenverbesserung zu überzeugen sowie
 - ein entsprechendes, evtl. separates Bewilligungsverfahren durchzuführen.
- Der Bauherr eines Bauprojekts ist verpflichtet, überschüssigen Bodenaushub ordnungsgemäss zu entsorgen. Die Auffüllungen und Rekultivierungen von Abbaustellen mit überschüssigem Bodenaushub gelten dabei als eine korrekte Entsorgung. Sie werden ebenfalls als Verwertung eingestuft. Es besteht von daher kein Zwang, überschüssigen Boden als Boden zu verwerten.
- Die Abstimmung eines Bauprojekts, bei dem überschüssiger Bodenaushub anfällt, mit einem landwirtschaftlichen Bodenverbesserungsprojekt ist zeitlich und logistisch anspruchsvoll. Solche Projekte verlangen eine gute Planung und Begleitung. Zudem sind landwirtschaftliche Verbesserungsprojekte aus finanzieller Sicht keine „Billiglösungen“. Der wirtschaftliche Anreiz, sinnvoll mit überschüssigem Boden umzugehen, landwirtschaftliche genutzte Flächen zu erhalten und zu verbessern, Deponievolumen sparsam zu nutzen, ist aus Sicht des Bauherren nicht zwingend gegeben.
- Es scheint, dass das Thema Verwertung des überschüssigen Bodens oft kurz vor dem oder erst zum Zeitpunkt des Baubeginns aufgegriffen wird. Wenn aber zu diesem Zeitpunkt das bewilligte Verwertungskonzept für den überschüssigen Boden (besonders Unterboden) nicht vorliegt, kann der Boden nicht mehr in der Landwirtschaft, sondern muss wohl oder übel in einer Abbaustelle verwertet werden.

Tatsache ist aber auch, dass im Kanton Bern landwirtschaftlich genutzte Flächen mit degradierten Böden bestehen. Dabei handelt es sich häufig um organische Böden, bei denen die Bodenmächtigkeit und Fruchtbarkeit als Folge der Entwässerung und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stark abgenommen hat und weiter abnimmt. Eine detaillierte Zusammenstellung über degradierte Böden liegt aktuell (noch) nicht vor. Auf Grund des Kenntnisstands kann aber davon ausgegangen werden, dass grössere Flächen mit degradierten Böden bestehen. Das Potenzial für die Verwertung des überschüssigen Bodenaushubs aus grösseren Bauvorhaben wird deshalb als hoch beurteilt und sollte zukünftig unbedingt genutzt werden.

Kurz zusammengefasst: Es besteht einerseits ein Boden-Angebot (überschüssiger Bodenaushub bei grösseren Bauvorhaben) und andererseits eine Boden-Nachfrage (z. B. für die Aufwertung von landwirtschaftlichen Flächen mit degradierten Böden). Das Problem besteht hauptsächlich darin, dass es bislang nicht in einem gewünschten und erforderlichen Ausmass gelungen ist, das Angebot und die Nachfrage mengenmässig und zeitlich miteinander zu verknüpfen. Irgendwie fehlen für Bodenverbesserungsprojekte das verbindende Zwischenstück und die Bewilligungen, damit die Verwertung von überschüssigem Boden nicht nur eine gut gemeinte Absichtserklärung bleibt, sondern systematisch gefördert werden kann.

4.1.2 Bodenverbesserungsprojekte brauchen Stand-by-Bewilligungen

Wenn überschüssiger, für die Verwertung geeigneter Bodenaushub anfällt, ist es in der Regel so, dass bewilligte Verwertungsflächen ausserhalb des eigentlichen Bauperimeters fehlen. Um dies in Zukunft zu ändern, ist es notwendig, verbesserungswürdige land-

wirtschaftliche Flächen vorgängig zu erfassen, zu beurteilen und auszuschneiden. Anschliessend sind die Perimeter für Bodenverbesserungsprojekte im Grundsatz zu bewilligen und bereitzustellen (und zwar unabhängig von konkreten Bauvorhaben). Zu diesem Zweck sollen im Kanton Bern so genannte Stand-by-Bewilligungen für verschiedene landwirtschaftliche Bodenverbesserungsprojekte eingeführt werden. Sobald nun geeigneter Bodenaushub für eine Verwertung an einem Verbesserungsstandort anfällt, soll eine entsprechende Etappe an diesem Standort freigegeben werden. (Die Idee für ein solches Vorgehen ist nicht neu: Das Prinzip wird bei Abbaustellen bereits seit langem angewendet.)

Was in der Theorie recht einfach scheint, ist in der praktischen Umsetzung aber anspruchsvoll. Dazu nur einige Hinweise anhand von aktuellen Projekten, die im Kanton Bern in Planung/Bearbeitung sind:

- Mit Boden ist sowohl am Ort des Anfalls wie am Ort der Verwertung sorgfältig umzugehen: Aufnahme der Ist-Situation, Formulierung des Verbesserungsziels, Abtrag in Schichten, Zwischenlagerung, Auftrag des Bodens, Beschaffung von Baumaschinen, Durchführung der Erdarbeiten bei trockenen Bodenbedingungen, Flächenvorbereitung, Folgebewirtschaftung und andere
- Am Verwertungsstandort braucht es einen Bauherrn. Wer ist das? Der Landwirt, der Grundeigentümer, die Flurgenossenschaft, ...?
- Welche Bauunternehmung ist bereit, den Auftrag für ein Bodenverbesserungsprojekt zu übernehmen? Da es um Bodenverbesserung und nicht um Beseitigung geht, muss das Projekt durch eine bodenkundliche Baubegleitung betreut werden.
- Bodenverbesserungsprojekte kosten. Fragen der Finanzierung (evtl. Subventionierung) sind bereits bei Projektbeginn zu klären und zu beurteilen.
- Verschiedene andere Aspekte, Gesetze sowie eidgenössische, kantonale und kommunale Behörden spielen bei Verbesserungsprojekten direkt oder indirekt ebenfalls eine Rolle:
 - Akzeptanz und Verständnis der Beteiligten
 - Landwirtschaft (Fruchtfolgeflächen), landwirtschaftliche Strukturverbesserung (Be- und Entwässerung, Bewirtschaftungswege), Abfallwirtschaft (Deponieplanung) u. a.
 - Transportdistanz, Zufahrt und Zugänglichkeit zur Fläche der Bodenverbesserung, Zwischenlager- und Installationsplätze, Deponiepreise u. a.
- Für grössere Bodenverbesserungsprojekte ist das Verfahren bei Boden- und Waldverbesserungen vorzusehen. Die zuständige Stelle im Kanton Bern für dieses Verfahren ist das Amt für Landwirtschaft und Natur, Abt. Strukturverbesserungen und Produktion.

4.2 Materialbewirtschaftung und UVB

Kai Hitzfeld, Gruner AG, Basel

Warum ist Materialbewirtschaftung ein Thema für die UVP?

- Definition Art. 7 Umweltschutzgesetz (USG): „Abfälle sind bewegliche Sachen, deren sich der Inhaber entledigt oder deren Entsorgung im öffentlichen Interesse geboten ist.“ Das heisst: Auch unverschmutztes Material ist Abfall, sofern der Bauherr es loswerden will!
- Vorsorgeprinzip USG Art. 1 Abs. 2: Schonung von Ressourcen, Minimierung von Transporten
USG Art. 30 Grundsätze: Abfälle vermeiden, verwerten, entsorgen

4.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

- **Umweltschutzgesetz (USG)**

Das USG enthält Definitionen, Grundsätze und Aussagen zur Abfallplanung und regelt die Zuständigkeit der Kantone bei der Deponiebewilligung (ein Spezialfall sind allerdings Deponien beim Eisenbahnbau).

- **Technische Verordnung über Abfälle (TVA)**

Die TVA definiert den Begriff *unverschmutzt*. Weitere Themen sind die Trennung der Bauabfälle, Abfallplanung (Grundsätze u. a.: unverschmutztes Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial soll für Rekultivierungen verwertet werden, der Transport soll prioritär mit der Bahn geschehen), Zwischenlager (Entwässerungspflicht), auf Deponien zugelassene Stoffe (Grenzwerte nach Anhang 3 für unverschmutztes Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial, Sonderfall Aushubdeponie = Inertstoffdeponie, die ausschliesslich für sauberen Aushub genutzt wird)

- **Verordnung des UVEK** über Listen zum Verkehr mit Abfällen (Kap.17 Bauabfälle und Bodenaushub)
- weitere wichtige Verordnungen: Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo), Gewässerschutzverordnung GSchV, Altlasten-Verordnung (AltIV), Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)

4.2.2 Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie), BAFU 1999

In der Richtlinie werden folgende Verwertungsmöglichkeiten für **unverschmutztes** Aushubmaterial aufgeführt:

- Verwertung auf der Baustelle (Hinterfüllungen, lokale Terrainveränderungen, Umgebungsgestaltung)
- Verwertung als Rohstoff (Zement- oder Ziegelindustrie, Kies, Betonzuschlagstoff)
- Verwertung für die Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen (Rekultivierung)
Das Problem dabei: Die Aushubmenge übersteigt die Kiesabbauemenge bei weitem, so dass in den meisten Kiesgruben Engpässen bei der Aushubentsorgung bestehen.
- Verwertung für bewilligte Terrainveränderungen
Das Problem hier: Es herrscht eine restriktive Bewilligungspraxis und in der Regel sind nur kleine Kubaturen möglich.

Folgende Verwertungsmöglichkeiten für **tolerierbares** Aushubmaterial sind möglich:

- Verwertung als Rohstoffersatz (Zement- oder Ziegelindustrie, Betonzuschlagstoff)
- Verwertung im Rahmen eines Altlastensanierungsprojektes
- Verwertung im Strassenbau (Koffermaterial oder Foundation für National- und Kantonsstrassen → diese Strassenabschnitte werden in den Kataster der belasteten Standorte aufgenommen).

4.2.3 Wegleitung „Abfall- und Materialbewirtschaftung bei UVP-pflichtigen und nicht UVP-pflichtigen Projekten, BAFU 2003

Diese Wegleitung ist relevant für Projekte „mit einigen zehntausend Tonnen Aushub- und Ausbruchmaterial“

Die erforderlichen Inhalte für ein Abfallbewirtschaftungskonzept: Art der Abfälle, Mengen (eine Bandbreite ist möglich, z. B. „zwischen minimal 150'000 und maximal 200'000 Tonnen unverschmutztes Aushubmaterial“), Abfallqualitäten (die Zuweisung der Abfälle auf die vorgeschriebenen Entsorgungswege muss möglich sein), Entsorgung, Kosten und Kontrolle.

Problematisch sind folgende Anforderungen:

- Jeder Abfallkategorie ist ein vorschriftskonformer Entsorgungs-/Verwertungsweg zuzuweisen.
- Die vorgesehenen Entsorgungsanlagen müssen bezeichnet werden mit Angaben zu Standort, Anlagenart, zur Verfügung stehenden Kapazitäten und zu den Annahmestätigkeiten der Anlagenbetreiber.
- Alle zur Beurteilung und zur Bewilligung erforderlichen Angaben für die Erstellung allfälliger neuer Abfallanlagen (z. B. Deponien, Zwischenlager) müssen vorliegen.
- Die Entsorgung muss koordiniert werden: mit den regionalen und kantonalen Planungen (kantonale Abfallplanung, kantonale Deponiekonzepte), der Richtplanung, der Sachplanung, den Abbaukonzepten, und Auffüllplänen bei Materialentnahmestellen.

Diese Vorgaben sind in der Regel in einem Generellen Projekt oder bei Projekten mit sehr langem Planungshorizont nicht zu erfüllen. (→ evtl. ist ein separat zu bewilligendes Detailprojekt nötig)

Von zentraler Bedeutung ist die Verwertbarkeit von Ausbruch- und Aushubmaterial im Projekt, also die lokale Materialbilanz. Auch das Aufzeigen mehrerer möglicher Szenarien ist denkbar (z. B. mit oder ohne Materialaufbereitung vor Ort).

4.2.4 Beispiele aus Grossprojekten

- Infrastrukturprojekte mit Tunnel: Unverschmutztes Ausbruch- und Aushubmaterial dominiert bei weitem. Materialaufbereitung und Bahntransport ist dabei in der Regel vorgesehen, Speziallösungen sind gefragt (z. B. für Seeschüttungen bei AlpTransit Gotthard Basistunnel Nord, Gipskeuper mit hohem fürs Grundwasser problematischen Sulfatanteil), relevante Mengen an Aufbereitungsrückständen, Belastung von unverschmutztem Ausbruchmaterial durch Fremdstoffe (z. B. Nitrit von Sprengungen, Einsatz von Spritzbeton, Motoren- und Hydrauliköl, Flockungsmittel u. a.)
- Industriebrachen: oft hohe Anteile an belastetem oder unbrauchbarem Material aus künstlichen Auffüllungen
- grüne Wiese: sehr gute Wiederverwendbarkeit, hoher Anteil von Ober- und Unterboden

4.2.5 Fazit

Projektkategorien werden unterteilt nach Aushub-/Ausbruchmenge:

- kleinere Projekte etwa $<50'000 \text{ m}^3$: in der Regel kein optimiertes Materialbewirtschaftungskonzept, keine Materialaufbereitung, kein Bahntransport, Optimierung schwierig
- mittlere Projekte 50 bis ca. $150'000 \text{ m}^3$: Optimierung lohnend
- Grossprojekte $>ca. 150'000 \text{ m}^3$: in der Regel fundiertes MBK vorgesehen

Voraussetzungen für eine optimale Materialbewirtschaftung:

- frühzeitige Planung (Kontakt mit Ingenieuren und Planern, abhängig vom Zeitpunkt der Auftragsvergabe)
- konkrete Vorgaben in der Submission (UVB-Massnahmen)
- Begleitung durch Fachperson in der Umsetzungsphase (UBB)

4.2.6 Diskussion in den Ateliers

In den gut besuchten Ateliers wurden zunächst die im Referat aufgeworfenen Fragen besprochen:

- Muss der UVB auch darauf eingehen, ob Verwertungsoptionen wie z. B. die Verwertung auf anderen Baustellen überhaupt ernsthaft geprüft wurden? Stichwort Aushub-börse
Antwort: Eine abschliessende Prüfung der Verwertungsoptionen ist im Rahmen des UVB sicherlich nicht möglich. Die gesetzlich vorgeschriebenen Aspekte müssen aber abgearbeitet werden, d. h. es muss begründet werden, falls kein Materialtransport per Bahn erfolgen soll oder falls unverschmutztes Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial nicht wiederverwertet sondern deponiert werden soll.
- Wer erarbeitet das Abfall- und Materialbewirtschaftungskonzept?
Antwort: Die Ingenieure im Rahmen der Projektierung! Der UVB beurteilt es nur (und weist auf Lücken hin). Zitat BAFU-Wegleitung: „Daher wird das Abfallbewirtschaftungskonzept sinnvollerweise im Rahmen der Projektplanung erstellt ...“
- Gilt die Entwässerungspflicht auch für Zwischenlager mit unverschmutztem Aushub-, und Ausbruchmaterial?
Antwort: Wenn keine Abdichtung erfolgt, muss der Betreiber im UVB nachweisen, dass keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen vom Zwischenlager ausgehen.

Aufgrund der unterschiedlichen Hintergründe der Teilnehmer kam schnell eine Diskussion in Gang. Allgemein wurde der Engpass bei den Deponierungskapazitäten für unverschmutztes Material als Problem angesehen. Dies dürfte die Nachfrage auf eher problematische Verwertungsmöglichkeiten wie Terrainveränderungen zunehmen lassen. Die von Herrn Andrini ins Gespräch gebrachten Stand-By-Bewilligungen für Bodenverbesserungsprojekte wurden positiv gesehen. Es kam jedoch die Frage auf, wie lange eine solche Bewilligung gültig sei (*Antwort*: 2 Jahre bei Baubewilligungen).

Thema war auch die Richtlinie *Luftreinhaltung bei Bautransporten*, die ebenfalls davon ausgeht, dass Entsorgungs- und Herkunftsorte der Materialien zum Zeitpunkt der UVB-Erarbeitung bereits bekannt sind, was die Berechnungen sehr vage macht. Eine realistische Berechnung und die Nachführung der Berechnungen werden meist durch die Umweltbaubegleitung vorgenommen. Weitere Diskussionspunkte waren z. B. der mitunter mangelhafte Informationsfluss von Behörden zu UVB-Büros, wenn neue Weisungen oder Merkblätter veröffentlicht werden oder die von Kanton zu Kanton oft unterschiedliche Praxis im UVB-Bereich.

5 Rodungen, Ersatz zugunsten Natur und Landschaft

5.1 Atelier: Rodungen im Gewässerbereich

Christoph Iseli, Iseli & Bösiger, Biel

5.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Bundesgesetz vom 4. Oktober 1991 über den Wald (Waldgesetz, WaG) SR 921

Art. 1 Zweck

¹ Dieses Gesetz soll:

- a. den Wald in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung erhalten;
- b. den Wald als naturnahe Lebensgemeinschaft schützen;
- c. dafür sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich seine Schutz-, Wohlfahrts- und Nutzfunktion (Waldfunktionen) erfüllen kann;
- d. die Waldwirtschaft fördern und erhalten.

² Es soll ausserdem dazu beitragen, dass Menschen und erhebliche Sachwerte vor Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag (Naturereignisse) geschützt werden.

Art. 2 Begriff des Waldes

¹ Als Wald gilt jede Fläche, die mit Waldbäumen oder Waldsträuchern bestockt ist und Waldfunktionen erfüllen kann. Entstehung, Nutzungsart und Bezeichnung im Grundbuch sind nicht massgebend.

² Als Wald gelten auch:

- a. Weidwälder, bestockte Weiden (Wytweiden) und Selven;
- b. unbestockte oder ertraglose Flächen eines Waldgrundstückes, wie Blössen, Waldstrassen und andere forstliche Bauten und Anlagen;
- c. Grundstücke, für die eine Aufforstungspflicht besteht.

³ Nicht als Wald gelten isolierte Baum- und Strauchgruppen, Hecken, Alleen, Garten-, Grün- und Parkanlagen, Baumkulturen, die auf offenem Land zur kurzfristigen Nutzung angelegt worden sind, sowie Bäume und Sträucher auf Einrichtungen zur Stauhaltung und in deren unmittelbarem Vorgelände.

⁴ Innerhalb des vom Bundesrat festgesetzten Rahmens können die Kantone bestimmen, ab welcher Breite, welcher Fläche und welchem Alter eine einwachsende Fläche sowie ab welcher Breite und welcher Fläche eine andere

Bestockung als Wald gilt. Erfüllt die Bestockung in besonderem Masse Wohlfahrts- oder Schutzfunktionen, so sind die kantonalen Kriterien nicht massgebend.

Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald (Waldverordnung, WaV) SR 921.01

Art. 1 Begriff des Waldes (WaV)

¹ Die Kantone bestimmen die Werte, ab welchen eine bestockte Fläche als Wald gilt, innerhalb der folgenden Bereiche:

- a. Fläche mit Einschluss eines zweckmässigen Waldsaumes: 200–800 m²;
- b. Breite mit Einschluss eines zweckmässigen Waldsaumes: 10–12 m;
- c. Alter der Bestockung auf Einwuchsflächen: 10–20 Jahre.

² Erfüllt die Bestockung in besonderem Masse Wohlfahrts- oder Schutzfunktionen, so gilt sie unabhängig von ihrer Fläche, ihrer Breite oder ihrem Alter als Wald.

Art. 3 Erhaltung des Waldes

Die Waldfläche soll nicht vermindert werden.

Art. 4 Begriff der Rodung

Als Rodung gilt die dauernde oder vorübergehende Zweckentfremdung von Waldboden.

Art. 5 Rodungsverbot und Ausnahmbewilligungen

¹ Rodungen sind verboten.

² Eine Ausnahmbewilligung darf erteilt werden, wenn der Gesuchsteller nachweist, dass für die Rodung wichtige Gründe bestehen, die das Interesse an der Wald-erhaltung überwiegen und zudem die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- a. das Werk, für das gerodet werden soll, muss auf den vorgesehenen Standort angewiesen sein;
- b. das Werk muss die Voraussetzungen der Raumplanung sachlich erfüllen;
- c. die Rodung darf zu keiner erheblichen Gefährdung der Umwelt führen.

³ Nicht als wichtige Gründe gelten finanzielle Interessen, wie die möglichst ein-trägliche Nutzung des Bodens oder die billige Beschaffung von Land für nicht-forstliche Zwecke.

⁴ Dem Natur- und Heimatschutz ist Rechnung zu tragen.

⁵ Rodungsbewilligungen sind zu befristen.

Art. 6 Zuständigkeit

¹ Ausnahmbewilligungen erteilen:

- a. die Bundesbehörden, wenn sie über die Errichtung oder Änderung eines Werkes, für das gerodet werden soll, entscheiden;
- b. die kantonalen Behörden, wenn sie über die Errichtung oder Änderung eines Werkes, für das gerodet werden soll, entscheiden.

² Bevor die kantonale Behörde über eine Ausnahmbewilligung entscheidet, hört sie das Bundesamt für Umwelt (Bundesamt) an, wenn:

- a. die Rodungsfläche grösser ist als 5000 m²; werden für das gleiche Werk mehrere Rodungsgesuche gestellt, so ist die Gesamtfläche massgebend;
- b. der zu rodende Wald in mehreren Kantonen liegt.

Art. 7 Rodungersatz

¹ Für jede Rodung ist in derselben Gegend mit vorwiegend standortgerechten Arten Realersatz zu leisten.

² Ausnahmsweise kann zur Schonung landwirtschaftlicher Vorrangflächen sowie ökologisch oder landschaftlich wertvoller Gebiete der Realersatz in einer anderen Gegend geleistet werden.

- ³ Anstelle von Realersatz können in Ausnahmefällen Massnahmen zugunsten des Natur- und Landschaftsschutzes getroffen werden.
- ⁴ Muss im Hochwasserprofil von Gewässern zur Wiederherstellung der Sicherheit neu entstandener Wald gerodet werden, kann auf die Leistung von Realersatz verzichtet werden.

Zusammenfassung

Grundsätzlich gilt ein **Rodungsverbot**. Unter bestimmten Voraussetzungen, die kumulativ erfüllt sein müssen, sind Ausnahmen möglich (Art. 5 WaG). Dabei hat der Gesuchsteller die **Beweislast** und muss nachweisen, dass das Interesse an der Rodung höher zu werten ist als dasjenige an der Walderhaltung.

Folgende Voraussetzungen müssen alle erfüllt sein, damit eine Bewilligung erteilt werden kann (vgl. WaG):

- Art. 5 Abs. 2 Bst. a: **Standortgebundenheit**: Das Vorhaben muss aus objektiven und im Vergleich zu anderen Standorten höher zu bewertenden Gründen auf den Standort angewiesen sein. Diese Standortfrage ist eng verbunden mit der raumplanerischen Würdigung (ohne dass diese eine Rodung präjudizieren vermöchte).
- Art. 5 Abs. 2 Bst. b: Die **Voraussetzungen der Raumplanung** müssen **sachlich** erfüllt sein (nicht rechtlich, d. h. das Verfahren Raumplanung und das Verfahren Rodung können parallel laufen). Dies bedeutet: Die Anliegen der Raumplanung sind beachtet, raumplanerische Vorschriften sind erfüllt.
- Art. 5 Abs. 2 Bst. c: Die Rodung darf zu **keiner erheblichen Gefährdung der Umwelt** führen. Die Grenzbereiche der kritischen Gefährdungen werden hauptsächlich durch die Umweltschutzgesetzgebung vorgegeben (Grenzwerte für Immissionen u. a.).
- Art. 5 Abs. 4: Die **Anliegen des Natur- und Heimatschutzes** sind zu berücksichtigen (Standorte, Inventare, Biotopschutz u. a.) Dies gilt sowohl für die Rodung wie auch für den Rodungersatz.

Wird eine Rodung bewilligt, so muss zwingend Rodungersatz geleistet werden. Dieser Ersatz ist eine Folge der Bewilligung und kann daher nicht selber der Begründung für eine Bewilligung dienen.

Weitere Unterlagen finden sich im *Kreisschreiben 1* vom 19.3.2007 (Bafu) unter: <http://www.bafu.admin.ch/wald/01170/01191/06057/index.html?lang=de>

Bundesgesetz vom 1. Juli 1966 über den Natur- und Heimatschutz (NHG) SR 451

Art. 18 Schutz von Tier- und Pflanzenarten

- ¹ Dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten ist durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotop) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken. Bei diesen Massnahmen ist schutzwürdigen land- und forstwirtschaftlichen Interessen Rechnung zu tragen.
- ^{1bis} Besonders zu schützen sind Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen.
- ^{1ter} Lässt sich eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume durch technische Eingriffe unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden, so hat der Verursacher für besondere Massnahmen zu deren bestmöglichem Schutz, für Wiederherstellung oder ansonst für angemessenen Ersatz zu sorgen.

- 2 Bei der Schädlingsbekämpfung, insbesondere mit Giftstoffen, ist darauf zu achten, dass schützenswerte Tier- und Pflanzenarten nicht gefährdet werden.
- 3 Der Bund kann die Wiederansiedlung von Arten, die in freier Wildbahn in der Schweiz ausgestorben oder in ihrem Bestand bedroht sind, an geeigneten Standorten fördern.
- 4 Die Bundesgesetzgebung über Jagd und Vogelschutz sowie über die Fischerei bleibt vorbehalten.

Zusammenfassung

Nach diesen Bestimmungen ist zunächst der **Ausgangszustand zu erheben und zu bewerten**. Dazu muss zunächst eine sachlich begründete Auswahl von Tier- und Pflanzenarten (Kennarten nach Art. 14 NHV) getroffen werden; danach werden die Auswirkungen des Projektes auf diese Arten beurteilt.

Das NHG basiert auf der sog. **Kaskade** Vermeidung > Schutz > Wiederherstellung > Ersatz. Dies bedeutet konkret: Erst wenn weder die Vermeidung des Eingriffs (1. Priorität) noch der Schutz des bestehenden Biotops vor negativen Einwirkungen (2. Priorität) noch die Wiederherstellung des tangierten Biotops nach dem Eingriff (3. Priorität) möglich sind, kommen Ersatzmassnahmen (4. Priorität) in Frage.

Für den Ersatz gilt, dass er sowohl **qualitativ wie auch quantitativ gleichwertig** sein muss. Für Waldbiotope heisst das: Eine allfällige ökologische Differenz zwischen der Rodung und dem Rodungersatz muss nach NHG ersetzt werden. Diese qualitative Differenz kann zum Beispiel dadurch entstehen, dass der neu gepflanzte Eichenbestand nicht denselben ökologischen Wert hat wie der gerodete Alt-Eichen-Bestand.

Ersatzmassnahmen nach NHG sind **rechtlich zu sichern**, zum Beispiel durch den Erlass eines kommunalen Schutzgebiets.

5.2 Atelier: Ersatzmassnahmen nach Waldgesetz zugunsten Natur- und Landschaftsschutz gem. Art. 7 Abs. 3 WaG

Karin Allenspach, Amt für Wald des Kantons Bern

Martin Staedeli, IMPULS AG Wald Landschaft Naturgefahren, Thun

5.2.1 Einführungsreferat

Gesetzliche Grundlagen

Für jede Rodung in derselben Gegend ist Realersatz zu leisten (Art. 7 WaG). Ausnahmsweise kann zur Schonung von landwirtschaftlichen Vorrangflächen sowie ökologisch oder landschaftlich wertvoller Gebiete der Realersatz in einer anderen Gegend geleistet werden. Anstelle von Realersatz können in Ausnahmefällen Massnahmen zugunsten von Natur- und Landschaftsschutz geleistet werden.

Art. 8 WaV konkretisiert die Vorgaben, was den Rodungersatz betrifft: Der Realersatz soll qualitativ und quantitativ gleichwertig sein und schliesst Landbeschaffung, Pflanzung sowie alle Massnahmen zur dauernden Sicherung der Ersatzflächen/-massnahmen ein.

Im *Kreisschreiben Nr. 1 des BAFU* (inkl. Beilage 2) in der *Botschaft des Bundesrates zum Waldgesetz* sowie in der BUWAL-Publikation aus dem Jahr 1993 *Vor lauter Bäumen den Wald noch sehen – Ein Wegweiser durch die neue Waldgesetzgebung* sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen näher ausgeführt.

Kaskade gem. Art. 7 WaG

Grundsätzlich ist ein möglichst hoher Anteil von Realersatz in gleicher Gegend gesetzlich vorgesehen (Art. 7 Abs. 1 WaG). In gleicher Gegend bedeutet – nach der *Botschaft des Bundesrates zum Waldgesetz*: vergleichbarer Standort, gleiche Höhenlage und gleiche

geographische Region. Im Kanton Bern wird die zweite Priorität gemäss der Kaskade (Aufforstung in anderer Gegend gem. Art. 7 Abs. 2 WaG) in der Regel nicht als sinnvoll erachtet. Massnahmen zugunsten von Natur- und Landschaftsschutz werden im Kanton Bern unter gewissen Voraussetzungen grundsätzlich in einem Mix mit Realersatz angerechnet (50 % der definierten Rodungsfläche wird in Form von Realersatz nach Art. 7 Abs. 1 WaG ersetzt und 50 % kann durch Massnahmen zugunsten von Natur- und Landschaftsschutz nach Art. 7 Abs. 3 WaG ersetzt werden).

Mögliche Ersatzmassnahmen nach Art. 7 Abs. 3 WaG

Es bestehen relativ viele verschiedene Möglichkeiten innerhalb und ausserhalb des Waldareals. Hier ist die Kreativität der Auftragnehmer/Gesuchsteller gefragt. Weiteres dazu bieten auch die Ergebnisse der Gruppenarbeit sowie Beilage 2 zum *Kreisschreiben Rodung* des BAFU.

Anforderung an Massnahmen gem. Beilage 2 Kreisschreiben Waldrodung BAFU

- Die Massnahmen müssen langfristig nachhaltig sein (Wirkung von mehreren Jahrzehnten).
- Die Massnahmen müssen ökologisch und finanziell gleichwertig sein (Ausweisung der Kosten für Landbeschaffung, Planung, Sicherung, Umsetzung; Vergleich mit Aufwand für Massnahme nach Art. 7 Abs. 1 WaG).
- Nicht anrechenbar sind Massnahmen, welche ohnehin aufgrund einer bestehenden gesetzlichen Pflicht zu leisten sind oder welche bereits durch andere Gefässe finanziert werden (subventionierte Biodiversitätsprojekte, landwirtschaftliche Beiträge o. Ä.).
- Ersatzmassnahmen, welche nach NHG zu leisten sind, können nicht gleichzeitig als Ersatzmassnahme nach WaG angerechnet werden. Die „Buchhaltung“ ist klar zu trennen.

Rechtliche Sicherung

Die Ersatzmassnahmen sind rechtlich zu sichern. Dazu bestehen verschiedene Möglichkeiten, wobei in der Regel mehrere Sicherungen gleichzeitig angeordnet werden:

- Auflagen in der Rodungsbewilligung
- Eintrag im Grundbuch (Anmerkung *Pflicht zur Aufforstung gem. Art. 7 Abs. 1/2 WaG* und *Pflicht zu Massnahme zugunsten Natur- und Landschaftsschutz gem. Art. 7 Abs. 3 WaG*, Dienstbarkeiten u. a.)
- Vertrag
- Forstliche Planung
- Schutzzone nach Art. 17 RPG
- Kautions (insbesondere bei grossen, langfristigen Vorhaben mit privater Trägerschaft)

Weitere Informationen

- *Kreisschreiben Nr. 1 Waldrodungen BAFU inkl. Beilage 2*
- *Botschaft des Bundesrates zum WaG, BBL 1988 III 183*
- *Jenni, Hans-Peter: Vor lauter Bäumen den Wald noch sehen – Ein Wegweiser durch die neue Waldgesetzgebung. Schriftenreihe Umwelt Nr. 2010. BUWAL, 1993*

5.2.2 Gruppenarbeit

Aufgabe

Erarbeitung eines Ersatzmassnahmenkonzeptes nach WaG für eine fiktive Kiesgrubenerweiterung im Berner Mittelland. Angenommene Rahmenbedingungen: Rodungsfläche: 40 ha / Ersatzaufforstung an Ort und Stelle: 30 ha. Somit ist für eine Rodungsfläche von 10 ha ein Ersatzmassnahmenkonzept zu erarbeiten.

Ersatzmassnahmenkonzept

Die Ergebnisse der insgesamt 6 verschiedenen Gruppenarbeiten waren im Grundsatz recht ähnlich, im Detail (Art und Reihenfolge der Arbeitsschritte) aber trotzdem recht verschieden. Daher wird hier zusammenfassend nicht der einzig richtige, aber ein möglicher Weg dargestellt:

Arbeitsschritt	Zwischenergebnis	Kritische Punkte
Ausgangslage klären als Grundlage für ein erstes Gespräch/„Verhandlung“ mit dem Forstdienst: Grobübersicht Flächen Rodung/Ersatz, insb. Ersatzaufforstungssituation; Potenzial für Ersatzmassnahmen.	potentielle Flächen auf Karte	
Mit Forstdienst festlegen: - Anteil Ersatz WaG Abs. 1 und Abs.3 - Stossrichtung Abs. 3, insb. ca. notwendiger finanzieller Umfang	Aktennotiz	
Ideen für mögliche Ersatzmassnahmen zusammentragen: - bestehende Inventare (Geoportal u. ä.) - Forstdienst - lokale Kenner (z. B. Gemeindeschreiber) - Waldeigentümer - Naturschutzfachstelle - Landwirte - Schutzorganisationen	Planskizze und Notizen	Räume mit geringem Potential oder garantiert geringer Verfügbarkeit (mit oder ohne Land-erwerb) Abgrenzung zu einer allfälligen NGH-Bilanz und zu bereits subventionierten Vorhaben
- Konzeptentwurf erstellen Aufforstungen/ Ersatzmassnahmen - erste Kontakte mit Grundeigentümer	- Karte + Objektblätter - Grundsätzliche Zustimmung des Grundeigentümers	- Interesse an Zusammenarbeit ist gering - Abgrenzung zur NHG-Bilanz des Projektes - Faktor Zeit!
Ausarbeitung des detaillierten Konzepts als Grundlage für eine Absprache mit dem Forstdienst (Karte, detaillierte Beschreibung der Massnahmen, Angaben Parzellen und m ² , Zeitplan, Kostenschätzung, ...)	Grundsätzliche Anerkennung der Ersatzmassnahmen als gleichwertigen Ersatz für die Rodung(en) in Form einer Aktennotiz oder einer schriftlichen Stellungnahme	Die allenfalls notwendige gegenseitige Kompromissbereitschaft der beiden Parteien (Gesuchsteller und Forstdienst) ist nicht vorhanden
Sicherung der Flächen	Vereinbarung und Unterschriften Grundeigentümer	- Sicherung nicht möglich - Auflagen der Eigentümer führen zu Konzeptänderung (Absprache Fachstellen) - Faktor Zeit!
Rodungs-Dossier fertigstellen und zusammen mit Projekt einreichen		

Ersatzmassnahmenvorschläge

Massnahmen innerhalb Wald, z. B.

- Nutzungsverzicht/Waldreservat einrichten
- Spezielle Bewirtschaftung langfristig vereinbaren
- Waldgewässer schaffen oder aufwerten
- Waldrandpflege langfristig sichern
- Ökologische Besonderheiten in den Ersatzaufforstungsflächen schaffen

Massnahmen ausserhalb Wald, z. B.

- Fliessgewässer revitalisieren
- Amphibientümpel errichten; Massnahmen für Reptilien ergreifen
- Extensive Wiesen und Weiden schaffen und sichern
- Hochstammobstgärten anlegen

Diskussion im Plenum

Folgende Themen wurden diskutiert:

- Faktor Zeit: Die Erarbeitung eines Ersatzmassnahmenkonzeptes in dieser Grössenordnung dauert 2 - 5 Jahre, je nachdem wie gut es läuft.
- Die Sicherung des Bodens für die Ersatzmassnahmen (z. B. Dienstbarkeit, Land-erwerb, Baurecht) ist der kritischste Faktor.

- Reihenfolge: Was ist zielorientierter: zuerst mit den betroffenen Grundeigentümern oder zuerst mit den Amtsstellen eine Einigung zu erreichen?
- Ein guter Weg kann sein, von einer breiten Palette (zu Beginn nur grob skizzierte Ersatzmassnahmenvorschläge) in mehreren Triage-Schritten zur endgültigen Lösung zu kommen (erste Triage mit dem Forstdienst, zweite Triage mit den Grundeigentümern).
- Langfristige Wirkung der Ersatzmassnahme. Im Beispiel der Kiesgrube sollten die Ersatzmassnahmen mindestens für den Zeitraum der Abbaubewilligung gewährleistet sein. Für diesen Zeitraum können dann auch sämtliche anfallende Kosten berücksichtigt werden.

6 Archäologie in der UVP

Pierre Harb, Kantonsarchäologe, Amt für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Solothurn

6.1 Was ist Archäologie?

Archäologie ist eine historische Wissenschaft, die im Unterschied zur normalen Geschichtswissenschaft nicht mit schriftlichen Quellen, sondern mit Spuren und Objekten im Boden und aus dem Boden arbeitet. Archäologie erzählt die Geschichte von Menschen, die selber keine Geschichte geschrieben haben, weil sie in schriftlosen Zeiten lebten oder weil sie selber nicht schreiben konnten. Für sich allein sind archäologische Objekte und Spuren oft unscheinbar, in ihrem Zusammenhang, im Zusammenspiel mit Schichten und Stratigrafien (Schichtenkunde), sind sie oft wichtige historische Belege und gelten deshalb als historische Kulturdenkmäler.

6.2 Aufgabe der Kantonsarchäologie

Die Aufgabe der Kantonsarchäologie ist es, diese historischen Kulturdenkmäler im Interesse der Allgemeinheit als kulturgeschichtliches Erbe zu schützen und zu erhalten. In der Schweiz haben alle zwanzig grösseren Kantone eine archäologische Fachstelle, bei den sechs kleineren (Halb)kantonen fungiert das Staatsarchiv als Melde- und Koordinationsstelle.

6.3 Gesetzliche Grundlagen

- Kanton Bern: Gesetz über die Denkmalpflege (Denkmalpflegegesetz = DPG) BSG 426.41, insbesondere Artikel 23-26; Denkmalpflege-Verordnung BSG 426.411, insbesondere Artikel 19-25.
- Kanton Solothurn: Verordnung über den Schutz der historischen Kulturdenkmäler (Kulturdenkmälerverordnung = KDV) BGS 436.1, insbesondere Artikel 5, 17, 19, 22.

6.4 Archäologische Massnahmen

Grundsatz: Kann eine archäologische Fundstelle nicht erhalten werden, wird sie wissenschaftlich untersucht und dokumentiert. Auf diese Weise werden die für jede Fundstelle einmaligen kulturhistorischen Informationen gesichert und der Nachwelt erhalten.

1. **Ausgrabungen:** grossflächige, mehrmonatige Untersuchungen, die im Normalfall vor Beginn der Bauarbeiten stattfinden. Die ungeplante Notgrabung ist das Schreckgespenst für alle Beteiligten, zum Glück aber äusserst selten. Ausgegraben werden grossflächige, gut erhaltene archäologische Fundstellen, zum Beispiel Siedlungen oder Gräberfelder.
2. **Baubegleitungen:** punktuelle Untersuchungen während der Bauarbeiten, die mehrere Stunden oder Tage dauern. Baubegleitend untersucht werden schlecht erhaltene oder ungenau lokalisierbare Fundstellen, bei denen einzelne archäologische Funde oder Befunde zwar wahrscheinlich, aber vom Zufall abhängig sind.

3. **Sondierungen:** Sondierungen dauern mehrere Tage oder Wochen, bei wirklich grossen Bauvorhaben auch Monate, und finden vor Beginn der Bauarbeiten, im Idealfall noch während der Planungsphase statt. Sondiert werden Fundstellen, deren genaue Lage oder Ausdehnung nicht bekannt ist oder Baugebiete, auf denen neue, grossflächige Fundstellen wahrscheinlich sind.

6.5 Fazit

1. Archäologische Funde und Fundstellen sind geschützt und meldepflichtig. Die archäologischen Fachstellen führen ein Inventar der archäologischen Fundstellen und Schutz-zonen. Dieses kann verwaltungsintern auch per Intranet eingesehen werden (in BE ab 2011).
2. Die Beurteilung des „Gefährdungspotentials“ und der erforderlichen Massnahmen erfolgt durch die jeweilige archäologische Fachstelle. Jede Fundstelle ist ein Einzelfall. Für die Beurteilung reicht im Normalfall ein Übersichtsplan mit den Angaben, was wo geplant ist.
3. Archäologie soll in den UVB aufgenommen werden gemäss *UVP-Handbuch – Richtlinie des Bundes für die Umweltverträglichkeitsprüfung: UVB Kap. 5.14*. Bei grossflächigen Projekten und „fundverdächtigem“ Gebiet ist eine vorgängige Sondierungskampagne Standard. Vorgängige Abklärungen zu Risiko und Ausmass von archäologischen Untersuchungen schaffen Planungssicherheit.

6.6 Kontaktpersonen in den Kantonen Bern und Solothurn

- Renate Ebersbach/Elisabeth Zahnd, Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Ressort Inventar, Brünnenstrasse 66, Postfach 5233, 3001 Bern
- Pierre Harb, Kantonsarchäologie, Werkhofstrasse 55, 4500 Solothurn

7 Ab wann sind Umweltauswirkungen für den UVB relevant?

Samuel Hinden, Amt für Umweltkoordination und Energie des Kantons Bern

Beide Ateliers waren mit jeweils rund 20 Teilnehmenden gut besucht.

7.1 Auslöser des Themas

1. Zahlreiche Rückmeldungen nach UVP-Workshops mit dem Wunsch, Beispiele von Umweltverträglichkeitsberichten zu diskutieren. Dies ist aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes auf diese Art nicht möglich.
2. Das AUE hat schlechte Erfahrungen gemacht mit der Art und Weise, wie in Umweltverträglichkeitsberichten „nicht relevante“ Umweltbereiche behandelt werden: oft lässt sich das nicht genügend klar nachvollziehen.

7.2 Fragestellung

Umweltverträglichkeitsberichte (UVB) sollen klar und prägnant verfasst werden. Sie sind sprachlich so zu formulieren, dass sie sowohl für Laien als auch für Fachleute verständlich und nachvollziehbar sind. Die Berichte müssen den gesetzlichen Vorgaben entsprechen und sollen möglichst kurz sowie auf das Entscheidrelevante fokussiert sein.

Da gemäss dem UVP-Handbuch des BAFU alle Umweltbereiche zu behandeln sind, gibt es für alle Vorhaben Umweltbereiche, in denen keine wesentlichen Auswirkungen der Anlage zu erwarten sind. Diese Bereiche müssen im UVB nicht vertieft untersucht werden. Wie sollen nun aber diese nicht relevanten Umweltbereiche im UVB behandelt werden?

Im Zusammenhang mit der Fragestellung ist auch die Rolle der Relevanzmatrix näher zu untersuchen. „*Die Relevanzmatrix dient der besseren Übersicht und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse der Voruntersuchung.*“ (UVP-Handbuch). Konsequenterweise findet sich daher zur Relevanzmatrix im Kapitel UVB im UVP-Handbuch kein einziger Hinweis. Die oft zu Beginn eines UVB aufgeführte Relevanzmatrix nach dem Motto „*Die Relevanzmatrix gibt einen ersten Überblick über die Auswirkungen des Vorhabens, wie sie in den folgenden Kapiteln im Detail erläutert werden*“ widerspricht daher deren Sinn und Zweck.

7.3 Bearbeitung konkreter Beispiele

Die Teilnehmenden diskutierten in kleinen Gruppen Textbeispiele aus UVBs unter den Gesichtspunkten:

1. Sind die Beispiele bezüglich der Relevanz der Auswirkungen genügend begründet?
2. Was könnte verbessert werden?

Für jeden Umweltbereich wurden 3 - 5 Beispiele abgegeben. Jede Gruppe diskutierte nach Möglichkeit rund 4 Umweltbereiche.

7.4 Fazit aus der Diskussion der Fallbeispiele

1. Fast bei allen Beispielen lässt sich ein Optimierungspotenzial ausmachen.
2. Wichtig ist eine Darstellung des Ist-Zustandes, sei es verbal – oder noch besser – mittels Karten (oft wird das Vorhaben als nicht relevant dargestellt, ohne dass die entsprechenden Randbedingungen genannt sind).
3. Zur Beschreibung gehört immer auch eine Quellenangabe. Die Aussage: „*Kein Wald betroffen*“ hat einen unterschiedlichen Gehalt, je nach dem, ob dazu nichts beigefügt wird, auf die Landeskarte 1:25'000 oder auf ein Protokoll einer Begehung mit dem zuständigen Forstdienst verwiesen wird.
4. Wirkungssperimeter: Eine Parzellengrenze ist selten eine Grenze möglicher Auswirkungen; auch wenn ein Vorhaben z. B. eine Waldgrenze nicht tangiert, kann es Auswirkungen auf den Wald haben, insbesondere wenn die Grenze wie beim Wald nicht fix ist. Zudem sind auch indirekte Auswirkungen zu berücksichtigen.
5. Die Qualität der Begründung hat selten etwas mit der Länge des Textes zu tun. Aussagen zu dem, was der Gesuchsteller alles tut oder unterlässt, ohne aber konkrete Massnahmen zum Projekt zu nennen, sind keine Begründungen für die Relevanz der Umweltauswirkungen. Es fällt auf, dass insbesondere in den Bereichen Luft und Lärm die Begründungen länger ausfallen – vermutlich, weil in diesen Bereichen am ehesten Einsprachen befürchtet werden.
6. Die Aussage, dass keine Lärmklagen bekannt sind, ist als Begründung für die Relevanz der Auswirkungen im Lärmbereich ungenügend.
7. Anstelle einer Aussage: „*Keine wahrnehmbaren Erschütterungen*“ erscheint die gleiche Aussage glaubwürdiger, wenn z. B. eine Analogie zu vergleichbaren Bauvorhaben hergestellt wird.
8. „*Wenn die allgemein gültigen Bestimmungen eingehalten werden, sind keine relevanten Auswirkungen zu erwarten*“. Diese Bestimmungen sollen gleich beim Namen genannt werden und fliessen in die Massnahmen ein, die für das Vorhaben vorgesehen sind.
9. Der materielle Inhalt gewisser Umweltbereiche ist – wenn man das UVP-Handbuch nicht konsultiert – nicht immer klar. Entsprechend muss klar gesagt werden, wovon man spricht (Abfälle = Siedlungsabfälle, Sonderabfälle, Aushubmaterial etc; Entwässerung = Meteorwasser, Siedlungsabwässer, gewerbliche Abwässer etc)
10. Sätze wie „*Das Vorhaben befindet sich in einem Gebiet mit intensiver Land- und Forstwirtschaft*“ sind nicht genügend aussagekräftig. Die Begründungen für nicht relevante Auswirkungen im Bereich Natur und Landschaft sind durch Fachpersonen vorzunehmen. Der Ist-Zustand ist zu umschreiben (z. B. Lebensräume gemäss Délarze und Landschaftsbewertung gemäss Arbeitshilfe BAFU).

11. Für den Bereich Landschaft wird festgestellt, dass zwischen oft banalen und ungenügenden Begründungen und einer Abhandlung gemäss der Arbeitshilfe *Landschaftsästhetik* des BAFU Welten liegen; ein sinnvolles „Dazwischen“ wäre ein Schritt in die richtige Richtung.

8 Ergebnisse aus dem Open Space

Flavio Turolla, Amt für Umweltkoordination und Energie des Kantons Bern

Im gut besuchten Open Space wurden drei Themen diskutiert.

8.1 UVP bei binationalen Projekten

Fragestellungen

Bei binationalen UVP-pflichtigen Projekten (z. B. Wasserkraftwerk) müssen die Gesetzesanforderungen beider Staaten berücksichtigt werden, damit die Gesetzeskonformität von den Behörden beider Staaten geprüft werden kann. Dabei sind die jeweiligen Gesetzesbestimmungen und die „Behördenkultur“ sehr unterschiedlich. Das stellt besondere Anforderungen an die grenzüberschreitenden Untersuchungen und die Zusammenarbeit sowie an die Form und den Inhalt des UVB. Welche „Rezepte“ gibt es, um die Probleme zu lösen, die sich bei solchen Vorhaben immer wieder stellen?

Diskussion

Die Frage nach den „Rezepten“ konnte im Open Space nicht vertieft behandelt werden, weil die Anwesenden kaum Erfahrungen mit solchen grenzüberschreitenden Projekten machen konnten. Deshalb wurde die Frage nur generell diskutiert und auf kantonsübergreifende Projekte ausgeweitet.

Weil eine UVP eine Gesetzesverträglichkeitsprüfung ist, muss sie den Nachweis erbringen, dass das Vorhaben die in den betroffenen Staaten geltenden Umweltschutzvorschriften einhält. Dieses Problem stellt sich primär bei binationalen Vorhaben, kaum jedoch bei Vorhaben, die mehrere Kantone betreffen. Wie bei UVP-pflichtigen Vorhaben im grenzüberschreitenden nationalen Rahmen vorzugehen ist, wird in der UVPV (Art. 6a) geregelt. Eine solche Regelung fehlt für UVP im grenzüberschreitenden kantonalen Rahmen. Hier wird es den Kantonen überlassen, wie sie bei UVP-pflichtigen Vorhaben mit Auswirkungen auf die Nachbarkantone umgehen wollen. Weil die Zusammenarbeit zwischen den UVP-Fachstellen der Kantone gut ist, ergeben sich dabei kaum Probleme. In der Regel werden die UVP-Fachstellen der Nachbarkantone, die vom Vorhaben betroffen sind, eingeladen sich zur Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu äussern. Bei den seltenen Vorhaben, die in mehreren Kantonen ein Bewilligungsverfahren durchlaufen müssen, wird die Umweltverträglichkeit im jeweiligen Bewilligungsverfahren auf der Grundlage desselben UVB beurteilt und geprüft. Auch hier erfolgt in der Regel eine zeitliche und materielle kantonsübergreifende Koordination. Wichtig für die Verfasser der UVB ist, dass sie frühzeitig abklären, welche Anforderungen die jeweiligen kantonalen Behörden an die UV-Berichterstattung stellen.

8.2 Verwendung von sauberem Bodenaushub für Bodensanierungen

Fragestellungen

Anlass für die aufgeworfenen Fragen war das Referat von Mario Andrini: *„Boden, ein wertvoller Rohstoff“*. Inwieweit kann ein Gesuchsteller verpflichtet werden, sauberen Bodenaushub für eine teure Bodensanierung zu verwenden? Wer entscheidet darüber, ob die Bodensanierung „wirtschaftlich tragbar“ ist? Ist das Bodensanierungsprojekt Bestandteil des Bauprojekts und damit im UVB zu behandeln? Und: Braucht es für das Bodensanierungsprojekt eine separate UVP?

Diskussion

Man war sich in der Diskussionsrunde einig, dass die aufgeworfenen Fragen den Rahmen der UVP sprengen. Die komplexe Problematik der Verwendung von sauberem Bodenaushub für grossflächige Bodensanierungen müsste gesamtschweizerisch angegangen werden, weil die damit verbundenen raumplanerischen, finanziellen, rechtlichen und verfahrensmässigen Probleme nicht nur die Kantone BE und SO betreffen. Uneinig war man sich, ob die Bodensanierungsprojekte UVP-pflichtig sind, wenn sie nicht im Zusammenhang mit einer Gesamtmelioration ausgeführt werden sollen. Einig war man sich, dass über die wirtschaftliche Tragbarkeit der Bodensanierung die Leitbehörde, die über das Bauprojekt entscheidet, und gegebenenfalls eine Gerichtsinstanz zu befinden haben. Unbeantwortet blieb die Frage, ob solche Bodensanierungen, die einen grossen Eingriff in den natürlichen Boden darstellen, überhaupt erwünscht sind. Schliesslich wurde in Erinnerung gerufen: Bei einer Vertiefung der Thematik sei zu beachten, dass auch sauberer Bodenaushub Abfall im Sinne der TVA ist.

8.3 Entscheidungsfindung bei Wasserbauprojekten

Fragestellungen

Es wurde die Frage gestellt, ob man das in den Vorträgen am Morgen zu den Wasserbauprojekten *aarewasser* und *Hagneckkanal* geschilderte sorgfältige Vorgehen, bei dem Ökologie und Ingenieurwasserbau gleichberechtigt nebeneinander stehen, nicht ausdehnen sollte – auf Vorhaben, wo es um die Wechselwirkung zwischen Siedlungsgestalt und Denkmalschutz geht. Anlass dazu war die gegenwärtige unerfreuliche Debatte zum Hochwasserschutz in der Stadt Bern (Matte), wo zuerst Ingenieurlösungen ausgearbeitet wurden, die im nachfolgenden politischen Entscheidungsprozess aus Sicht von Stadtbild und Denkmalschutz stark kritisiert wurden.

Diskussion

Man war sich in der Diskussionsrunde einig, dass sich die überzeugenden Vorgehensgrundsätze der Projekte, die in den Vorträgen vorgestellt wurden, auch im Interessenfeld „Ingenieurbau-Stadtbild“ anwenden lassen und angewendet werden sollten. Damit liessen sich einige Konflikte vermeiden oder zumindest einfacher lösen.

9 Informationen aus dem Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Elisabeth Suter, Bundesamt für Umwelt (zusammengefasst von Martin Heeb)

Das vollständig überarbeitete UVP-Handbuch, das im Jahre 2009 von Bundesamt für Umwelt (BAFU) veröffentlicht wurde, enthält 6 Module zu den rechtliche Grundlagen, zur UVP-Pflicht von Anlagen, zum Verfahren, zum Ablauf der UVP und zu den Aufgaben der Beteiligten, zum Inhalt der Umweltberichterstattung, zur Umweltbaubegleitung und zur Erfolgskontrolle. Noch pendent ist das 7. Modul. Darin sollen den Berichtverfassern verschiedene Hilfsmittel und Anleitungen zur Verfügung gestellt werden.

In enger Zusammenarbeit mit den Kantonen sind 2010 die Arbeiten am Modul 7 aufgenommen worden. Im Verlaufe des Jahres 2011 sollen folgende Teilmodule fertiggestellt werden:

- Der Umweltbereich Landschaft in der UVP
- Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen im Bereich Natur- und Landschaft
- Berücksichtigung von Natur, Landschaft und Umwelt bei Seilbahnvorhaben
- Berücksichtigung von Natur, Landschaft und Umwelt bei Windkraftanlagen
- Berücksichtigung von Natur, Landschaft und Umwelt bei Starkstromanlagen
- Der Umgang mit Neophyten in der UVP

Für das Jahr 2012 sind weitere Ergänzungen mit folgenden Teilmodulen geplant:

- Massnahmen besser formulieren
- Der Umweltbereich Boden in der UVP

Impressum

Herausgeber, Bezugsquelle

Amt für Umwelt
des Kantons Solothurn
Greibenhof
Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 47
Telefax 032 627 76 93
afu@bd.so.ch
www.afu.so.ch

Projektleitung

Martn Heeb, Amt für Umwelt

Bearbeitung

Thomas Hilfiker
Texte Sprache Ausbildung
Baselstr. 62, 4132 Muttenz

@by

Amt für Umwelt 2011