

**Amt für Umwelt  
Koordinative Dienste**



Werkhofstrasse 5  
4509 Solothurn  
Telefon 032 627 24 47  
Telefax 032 627 76 93  
E-Mail [afu@bd.so.ch](mailto:afu@bd.so.ch)  
[www.afu.so.ch](http://www.afu.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](mailto:Info.aue@bve.be.ch)  
[www.be.ch/ae](http://www.be.ch/ae)



## **Schlussbericht**

### **UVP-Workshop 2012 in Solothurn**

- **Tourismus, touristische Anlagen, Seilbahnen**
- **Vollzugshilfe „Umgang mit invasiven Neobiota“**
- **Änderung der Gewässerschutzgebung und deren Anwendung in der Praxis**
- **Denkmalschutz in der UVP**

01/2013

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Tourismus, touristische Anlagen, Seilbahnen .....</b>	<b>4</b>
1.1	Der Masterplan Grenchenberg – Weissenstein – Balmberg. Ein Beispiel touristischer Entwicklung im Solothurner Jura.....	4
1.1.1	Die institutionellen und politischen Rahmenbedingungen.....	4
1.1.2	Der Solothurner Jura.....	4
1.1.3	Die neue Gondelbahn Oberdorf – Weissenstein als Schlüsselprojekt der touristischen Entwicklung.....	4
1.1.4	Die Stilllegung der Sesselbahn Oberdorf – Weissenstein und ihre Auswirkungen .....	4
1.1.5	Die Rolle von Region Solothurn Tourismus als Troubleshooter .....	5
1.1.6	Der Masterplan Grenchenberg – Weissenstein – Balmberg.....	5
1.1.7	Das weitere Vorgehen .....	5
1.2	Wo liegt das Problem? Planung und Projektierung von Seilbahnen aus der Sicht eines Bahnunternehmens.....	5
1.3	Touristische Anlagen im Berggebiet: Herausforderungen und Erfolgsfaktoren aus Sicht der kantonalen Umweltfachstellen .....	6
1.3.1	Welche Vorhaben sind UVP-pflichtig? .....	6
1.3.2	Herausforderung Verfahren .....	6
1.3.3	Herausforderung Ersatzmassnahmen .....	7
1.3.4	Was macht ein gutes Projekt aus?.....	7
1.3.5	Anforderungen an den UVB, Anliegen an die Verfasser und Bauherrschaft .....	8
1.3.6	Vollzug: Umsetzung und Wirkungskontrolle der getroffenen Massnahmen.....	8
1.3.7	Zusammenfassung.....	8
1.3.8	Auswahl Grundlagen .....	8
<b>2</b>	<b>Was bringt die neue Vollzugshilfe «Umgang mit invasiven Neobiota»?.....</b>	<b>8</b>
2.1	Rechtliches .....	9
2.2	Neobiota im Umweltverträglichkeitsbericht.....	9
2.3	Auswirkungen in der Bauphase .....	10
2.4	Auswirkungen in der Betriebsphase .....	10
2.5	Inputs aus dem Atelier.....	10
2.6	Weitergehende Informationen .....	11
<b>3</b>	<b>Änderung der Gewässerschutzgesetzgebung und deren Umsetzung in die Praxis .....</b>	<b>11</b>
3.1	Umsetzung der Änderungen GSchG und GSchV; Stand der Arbeiten.....	11
3.1.1	Ausgangslage .....	11
3.1.2	GEKOB.E.2014 – Strategische Planungen im Kanton Bern.....	11
3.2	Gewässerraum, ist alles klar? (Atelier).....	13
3.2.1	Steckbrief Gewässerraum .....	13
3.2.2	Bestimmung natürliche Sohlenbreite.....	14
3.2.3	Fallbeispiele .....	15
<b>4</b>	<b>Denkmalschutz in der UVP .....</b>	<b>21</b>
4.1	Was ist ein Denkmal? .....	21
4.2	Grundsätze der Denkmalpflege .....	21
4.3	Schutz und Inventare .....	22
4.4	Denkmalpflege und UVP .....	22
4.5	Fallbeispiele .....	22

<b>5</b>	<b>Verkehrsintensive Vorhaben .....</b>	<b>23</b>
5.1	Inhalt und Themen des Ateliers .....	23
5.2	Effektivität und Effizienz von verkehrlenkenden Massnahmen bei Verkehrsintensiven Einrichtungen (VE) .....	23
5.3	Gutachten zur Anlagefrage: Eine oder mehrere Anlagen? .....	24
5.4	Kantonale Wegleitung Einkaufszentren .....	24
<b>6</b>	<b>Umgang mit Projektänderungen .....</b>	<b>25</b>
6.1	Einführung .....	25
6.1.1	Ziele „Umgang mit Projektänderungen“ .....	25
6.1.2	Definitionen / Grundlagen.....	25
6.2	Erfahrungen mit Projektänderungen .....	25
6.2.1	Gründe für den Verzicht auf die Durchführung eines Verfahrens.....	26
6.2.2	Gründe für das Festhalten an der Durchführung des Verfahrens .....	26
6.3	Fallbeispiele .....	27
6.3.1	Fallbeispiel 1: Hochwasserschutzprojekt (Perimeter) .....	27
6.3.2	Fallbeispiel 2: Abbaustelle im Wald .....	29
6.3.3	Fallbeispiel 3: Hauptstrasse - Anpassung Erschliessung.....	30
6.3.4	Fallbeispiel 4: Bahnböschung (Ansaat statt Sodenverpflanzung).....	31
6.3.5	Fallbeispiel 5: Anpassung Rodungsgesuch.....	33
6.3.6	Fallbeispiel 6: Steinbruch (Abflachung Böschung) .....	34
<b>7</b>	<b>Massnahmenbeschreibung im UVB .....</b>	<b>35</b>
7.1	Zielsetzungen .....	35
7.2	Grundlagen .....	35
7.3	Diskussion der Massnahmenbeschreibungen.....	36
<b>8</b>	<b>Probleme bei Verfahrenskoordination .....</b>	<b>37</b>
8.1	Ausgangslage .....	37
8.2	Typische Fallbeispiele (im Atelier wurden weitere behandelt).....	37
8.3	Ergebnisse .....	37
8.4	Hauptprobleme .....	37
8.5	Fazit .....	38
<b>9</b>	<b>Umgang mit Projekten in Karstgebieten .....</b>	<b>38</b>
9.1	Umgang mit Projekten in Karstgebieten.....	38
9.2	Kontakt- und Auskunftsstellen .....	40
<b>10</b>	<b>Informationen aus dem Bundesamt für Umwelt (BAFU).....</b>	<b>41</b>
<b>Anhang I:</b>		
	<b>Projektänderung; Gesetzliche Grundlagen in ausgewählten Kantonen .....</b>	<b>42</b>
	Kanton Solothurn.....	42
	Kanton Aargau.....	42
	Kanton Freiburg .....	42
	Kanton Bern.....	43
<b>Anhang II:</b>		
	<b>Rechtliche Grundlagen Gewässerraum .....</b>	<b>44</b>

## Einleitung

*Martin Heeb, Amt für Umwelt, Kanton Solothurn*

Die Kantone Solothurn (Amt für Umwelt) und Bern (Amt für Umweltkoordination und Energie) organisierten 2012 bereits zum zwölften Mal einen Workshop für Verfasser von Umweltverträglichkeitsberichten und für betroffene kantonale Fachstellen. Die Veranstaltung fand am 24. Oktober 2012 ganztägig im Alten Spital in Solothurn statt. Über 80 Teilnehmende besuchten die Tagung in diesem Jahr.

Der diesjährige Workshop setzte Schwerpunkte in den Fachbereichen Seilbahnen / touristische Anlagen, Umsetzung der Änderung der Gewässerschutzgesetzgebung und Neobiota. Die Organisatoren wählten diese Themen aus folgenden Gründen:

- **Seilbahnen / touristische Anlagen:** Auf Bundesebene ist eine Vollzugshilfe „Landschaft, Natur und Umwelt bei Seilbahnvorhaben“ in Vorbereitung. Sie wird das Bewilligungsverfahren von Seilbahnen beeinflussen.  
Weil im Kanton Bern häufig UVPs für Seilbahnen durchgeführt werden, ist es sinnvoll, die bisherigen Erfahrungen aus der Sicht von unterschiedlichen Akteuren zu beleuchten. Auch der Kanton Solothurn verfügt seit einigen Jahren durch das Plangenehmigungsverfahren für die umstrittene neue Weissensteinbahn über einschlägige Erfahrungen mit diesem Anlagentyp.
- **Umsetzung der Änderung der Gewässerschutzgesetzgebung:** Ende 2009 hat das Parlament Änderungen des Gewässerschutzgesetzes (GschG) beschlossen. Mit der Gesetzesänderung soll ein Teil der Fliessgewässer über einen Zeitraum von 80 Jahren revitalisiert werden. Seit 2011 sind die entsprechenden Änderungen des GSchG und der Gewässerschutzverordnung (GschV) in Kraft. Die rechtlichen Änderungen verpflichten unter anderem die Kantone, die Revitalisierung der Gewässer zu fördern, negative Auswirkungen der Wasserkraftnutzung zu beheben und den Gewässerraum auszuscheiden. Diese Aufgaben stellen die Kantone vor grosse Herausforderungen. Insbesondere die Ausscheidung des Gewässerraums stösst in der Praxis auf zahlreiche Schwierigkeiten. Der UVP-Workshop soll deshalb Einblick in die aktuellen Arbeiten der Kantone ermöglichen und Fragen rund um das Thema „Gewässerraum“ klären.
- **Neobiota:** In den Umweltverträglichkeitsberichten wird sehr unterschiedlich mit der Thematik „Neobiota“ umgegangen. Gebietsfremde Pflanzen und Tiere werden erst seit wenigen Jahren als Problem wahrgenommen. Der Vollzug steckt deshalb noch in den Anfängen. Es fehlen allgemein akzeptierte Vollzugsgrundlagen. Das BAFU will diese Lücke für den Bereich der UVP schliessen und wird das UVP-Handbuch mit einem Kapitel „Neobiota in der UVP“ ergänzen. Der UVP-Workshop soll einen Einblick in die laufenden Arbeiten ermöglichen.

Der vorliegende Schlussbericht enthält die von den Referierenden 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.

# **1      **Tourismus, touristische Anlagen, Seilbahnen****

## **1.1     **Der Masterplan Grenchenberg – Weissenstein – Balmberg. Ein Beispiel touristischer Entwicklung im Solothurner Jura****

*Jürgen Hofer, Tourismusdirektor der Stadt und Region Solothurn*

Der Tourismus stellt eine Querschnittsbranche dar, in der das Produkt - ob Pauschalangebot oder eine neue touristische Attraktion - durch das Zusammenspiel von Akteuren und Anspruchsgruppen verschiedener Branchen zustande kommt. Aufgrund dieses oftmals komplexen Zusammenspiels können die institutionellen und politischen Rahmenbedingungen über Erfolg oder Misserfolg von touristischen Entwicklungsprojekten entscheiden.

### **1.1.1   **Die institutionellen und politischen Rahmenbedingungen****

Der Kanton Solothurn ist touristisch in die drei Regionen Schwarzbubenland, Olten und Solothurn aufgeteilt. Diese sind geographisch unterschiedlich ausgerichtet und sind entsprechend verschiedenen schweizerischen Tourismusregionen zugeordnet.

Der Verein Kanton Solothurn Tourismus fungiert im Auftrag des Kantons als Bindeglied unter den Regionen und als politische Lobbyorganisation. Ein fehlendes Tourismusgesetz erschwert die touristische Entwicklung, obwohl die Branche in den vergangenen Jahren das Heft selber in die Hand genommen und diverse Grundlagen (Wertschöpfungsstudie, Strategie, Tourismusartikel) erarbeitet hat.

Die Marketingorganisation Region Solothurn Tourismus (RSOT) ist - als grösste touristische Organisation im Kanton - von der Stadt Solothurn finanziert. Sie beschäftigt insgesamt sieben Mitarbeitende in den Bereichen Gästeempfang und Vermarktung der Stadt.

### **1.1.2   **Der Solothurner Jura****

Der Solothurner Jura mit Grenchenberg, Weissenstein und Balmberg ist ein heterogenes, räumlich aufgesplittertes Gebiet, das sich über verschiedene Gemeinden erstreckt. Die Erreichbarkeit ist aufgrund der Topographie und der Erschliessung eingeschränkt. In vielen Gastgewerbebetrieben stellt die Landwirtschaft die Hauptverdienstquelle dar. Das Gäste-Einzugsgebiet ist in der Regel lokal bis regional. Das Naherholungs- und Freizeitsegment überwiegt gegenüber den übernachtenden Besucher und Besucherinnen.

### **1.1.3   **Die neue Gondelbahn Oberdorf – Weissenstein als Schlüsselprojekt der touristischen Entwicklung****

Die Sesselbahn Oberdorf – Weissenstein stellte bis 2009 dank ihrer relativen Wetterunabhängigkeit die ganzjährige Erreichbarkeit des Weissensteins sicher und war gleichzeitig wichtigstes Eingangs- und Ausgangstor zum gesamten Solothurner Jura. Als es darum ging, die in die Jahre gekommene Bahn durch einen Neubau zu ersetzen, gelang es nicht, ein breit abgestütztes Projekt zu präsentieren. Dies begünstigte das Aufkommen einer starken Opposition, die sich vehement für den Erhalt der alten Sesselbahn und damit gegen das Neubauprojekt engagierte. Als anfangs November 2009 die Konzession der alten Sesselbahn auf den Weissenstein auslief, lag deshalb aufgrund von Einsprachen keine neue Bewilligung des Bundesamtes für Verkehr vor.

### **1.1.4   **Die Stilllegung der Sesselbahn Oberdorf – Weissenstein und ihre Auswirkungen****

Die Einstellung des Sesselbahnbetriebes auf unbestimmte Zeit erwischte die ganze Region gänzlich unvorbereitet. Eine ÖV-Verbindung war nicht vorhanden und der Umstieg auf das eigene Auto fand nicht statt. Das wichtige Eingangs- und Ausgangstor zum SchweizMobil-Netz war nicht mehr gewährleistet. Dies führte im ganzen Solothurner Jura zu teilweise dramatischen wirtschaftlichen Einbussen.

### **1.1.5 Die Rolle von Region Solothurn Tourismus (RSOT) als Troubleshooter**

Ohne offizielles Mandat realisierte RSOT anfangs 2010, in enger Zusammenarbeit mit der kantonalen Verwaltung und der Postauto Schweiz AG, in wenigen Monaten eine (Seilbahnersatz-) Postauto-Verbindung Oberdorf – Weissenstein. Mit den wichtigsten Akteuren wurde darüber hinaus ein Runder Tisch gegründet und ein gemeinsames Marketing an die Hand genommen.

### **1.1.6 Der Masterplan Grenchenberg – Weissenstein – Balmberg**

Eine Bestandsaufnahme zum Solothurner Jura vom Frühjahr 2010 liess beträchtlichen Handlungsbedarf erkennen. In der Folge wurde vom Institut für Tourismus- und Freizeitforschung der HTW Chur, von den vorhandenen Angeboten und den Inputs aller Anspruchsgruppen ausgehend, ein Masterplan erstellt.

Im Masterplan werden die einzelnen Bergregionen ihrer Stärken und Chancen entsprechend positioniert und mit den Angeboten im Tal vernetzt. Ausgehend von Grenchen, der geschichtsträchtigen (Uhren-) Industriestadt mit eigenem Flughafen, soll der Grenchenberg unter dem Motto „erfahren und staunen“ positioniert werden. Der Weissenstein wird dank sanften Gipfel- und Naturerlebnissen mit integriertem Langsamverkehr unter dem Motto „erholen & geniessen“ positioniert. Die Hauptattraktionen bilden die Gastronomie, die neue Gondelbahn sowie das Kurhaus. Der zentrale Leistungsträger auf dem Balmberg ist der Seilpark, der viele Gruppen aller Altersklassen sowie Familien anzieht. Der Balmberg soll deshalb unter dem Motto „erleben & bewegen“ positioniert werden. Im gesamten Raum bieten sich zudem diverse Möglichkeiten für Rundreise- und Kombiangebote an.

Im Folgenden wurden 23 konkrete Handlungsempfehlungen in den Bereichen „Zusammenarbeit“, „Infrastruktur“, „Produktentwicklung“ und „Vermarktung“ abgegeben und erläutert. Mittels dieser zentralen Projekte soll der Masterplan umgesetzt und die Region Balmberg, Weissenstein und Grenchenberg in die touristische und freizeitwirtschaftliche Zukunft geführt werden.

### **1.1.7 Das weitere Vorgehen**

Eine zügige integrale Umsetzung des Masterplans ist eher unwahrscheinlich. RSOT hat aufgrund der institutionellen und politischen Rahmenbedingungen weder die Legitimation noch das Instrumentarium, um die Umsetzung selber an die Hand zu nehmen. Obwohl der Masterplan breit abgestützt ist, ist insgesamt wenig Bereitschaft zur Veränderung spürbar. Aufgrund des blockierten Seilbahnprojektes halten sich mögliche Investoren zurück und warten den Entscheid der Gerichtsbehörden über das Gondelbahnprojekt ab.

RSOT ist deshalb zu einer Politik der kleinen Schritte gezwungen. Zurzeit ist im Rahmen einer Diplomarbeit die Aufbereitung des bestehenden Angebotes zur erstmaligen Realisierung eines Übersichtsprospektes im Gange. Weiter wird der Erarbeitung von Pauschalangeboten im ganzen Raum grosses Gewicht beigemessen. Ziel ist es, die Wertschöpfung der Leistungsträger zu erhöhen und damit Investitionen zu ermöglichen. Durch gezieltes politisches Lobbying auf kantonaler und regionaler Ebene sollen schliesslich die Rahmenbedingungen optimiert und durch Überzeugungsarbeit kurzfristige Verbesserungen im Untersuchungsraum, beispielsweise in der Zusammenarbeit und in der Servicequalität, erreicht werden.

## **1.2 Wo liegt das Problem? Planung und Projektierung von Seilbahnen aus der Sicht eines Bahnunternehmens**

*Fritz Jost, Bergbahnen Adelboden AG*

Projekte von Bergbahnen sind komplex und stellen hohe Anforderungen an Bauherrschaft, Planungsbüro und Bewilligungsbehörden. Die rechtzeitige Einbindung aller Betroffenen und der Fachstellen sowie die Klärung der anzuwendenden Verfahren ist eine wichtige Voraussetzung für die spätere Bewilligungsphase.

Bergbahnunternehmungen wirken als Motor im touristischen Angebot vieler Destinationen und setzen alles dran, die Eingriffe in ihre wichtigsten Grundlagen und Erholungswerte (Natur, Landschaft) so gering wie möglich zu halten.

Sie verfügen im Rahmen ihrer Strategie über mittel- und langfristige verbindliche Planungen, die insbesondere auch die finanziellen und gesetzlichen Rahmenbedingungen einbeziehen.

Von der Idee bis zu einem bewilligungsfähigen und finanzierbaren Projekt müssen durch die Bergbahnunternehmung regional, kommunal und intern zahlreiche Gremien mit unterschiedlicher Affinität für Bewilligungsprozesse und Gesetzesgrundlagen überzeugt werden. Dieser Prozess kann einige Jahre dauern und ist mit dem immer schneller wechselnden Angebots- und Marktumfeld abzustimmen.

Zur wirtschaftlichen Entwicklung in den touristischen Randregionen muss es möglich sein, mit sinnvollen Fristen und massvollem Einsatz der verfügbaren Mittel zukunfts- und marktgerechte Projekte zu realisieren.

Zwischen der Bahnunternehmung und den Bewilligungsbehörden müssen rechtzeitig Vorgespräche über die Machbarkeit, über Lösungsvarianten und den Verfahrensablauf geführt werden. Ein bewährtes Mittel sind Feldbegehungen mit den involvierten Amtsstellen und Behörden sowie Grundeigentümern. Projektanpassungen sind so früh wie möglich vorzunehmen und allseits abzustimmen. Das Handling von Änderungen im Bewilligungsverfahren ist schwierig und sehr aufwändig. Im schlimmsten Fall könnte es zu einem neuen Verfahrensstart mit entsprechenden zeitlichen Verzögerungen kommen.

Um den zeitlichen Bedarf für die Planung, Bewilligung und Umsetzung so kurz wie nötig zu halten, sind die Bergbahnunternehmungen darauf angewiesen, in allen Bereichen verlässliche Partner und fachlichen Support zu haben. Dazu gehört auch, dass die gesetzlich definierten Fristen im Bewilligungsprozess und die vorgegebenen Abläufe zwischen Gesuchsteller und Bewilligungsbehörden aufeinander abgestimmt und gegenseitig eingehalten werden.

Die Handhabung der gesetzlichen Vorgaben, die gleichermassen für urbane Gebiete und entlegene Berggebiete gelten, ist im Rahmen des Möglichen und an die Komplexität der Projekte angepasst, anzuwenden.

### **1.3 Touristische Anlagen im Berggebiet: Herausforderungen und Erfolgsfaktoren aus Sicht der kantonalen Umweltfachstellen**

*Irene Roth, Amt für Umweltkoordination und Energie (BE)*

*Markus Graf, Amt für Landwirtschaft und Natur, Naturförderung (BE)*

#### **1.3.1 Welche Vorhaben sind UVP-pflichtig?**

In touristisch genutzten Berggebieten stehen folgende UVP-pflichtigen Anlagentypen im Vordergrund: Seilbahnen mit Bundeskonzession (Nr. 60.1 Anhang UVPV), Skilifte zur Erschliessung neuer Geländekammern oder für den Zusammenschluss von Schneesportgebieten (60.2), Terrainveränderungen von mehr als 5'000 m<sup>2</sup> für Schneesportanlagen (60.3) und Beschneiungsanlagen, sofern die beschneibare Fläche über 50'000 m<sup>2</sup> beträgt (60.4). Fragen zur UVP-Pflicht stellen sich häufig, wenn bestehende Anlagen geändert oder ersetzt werden sollen. Grundsätzlich ist der Ersatz einer Seilbahn immer UVP-pflichtig, selbst wenn die neue Bahn dasselbe Trasse benützt. Bei der Erweiterung einer Beschneiungsanlage stellt sich die Frage nach der Wesentlichkeit der Änderung. Diese muss im Einzelfall beurteilt werden; sie hängt von der konkreten Situation ab (Empfindlichkeit des betroffenen Raumes) und nicht primär vom Umfang der Erweiterung (siehe dazu auch UVP-Handbuch Modul 2). Der Bau eines Speichersees als Teil einer Beschneiungsanlage gilt nach aktueller Praxis immer als wesentliche Änderung.

#### **1.3.2 Herausforderung Verfahren**

Touristische Vorhaben im Berggebiet erfordern raumplanerische Anpassungen sowie Bewilligungen für die einzelnen Anlagen. Zu beachten ist, dass je nach Anlagentyp die Bewilligungsverfahren und Zuständigkeiten unterschiedlich sind. Seilbahnen werden vom Bund im Plangenehmigungsverfahren nach Seilbahngesetz bewilligt, alle übrigen Anlagen (Terrainveränderungen, Beschneiungen etc.) in kantonalen Baubewilligungsverfahren. In der Regel umfasst ein Projekt gleichzeitig mehrere Anlagen, was Koordinationsaufwand zur Folge hat. Die Schnittstellen zwischen den Verfahren

müssen geklärt werden und eine inhaltliche und soweit möglich zeitliche Koordination (gleichzeitige öffentliche Auflage) ist notwendig (siehe Atelier F1 und F2). Eine gute und frühzeitige Zusammenarbeit zwischen sämtlichen beteiligten Akteuren ist Voraussetzung für möglichst effiziente Abläufe.

Nach der aktuellen Praxis des BAFU sind bei UVBs von Seilbahnen auch sämtliche in einem räumlichen und funktionalen Zusammenhang stehenden Nebenanlagen abzuhandeln.

Die vom BAFU zusammen mit ARE und BAV erarbeitete und demnächst publizierte neue Vollzugshilfe „Seilbahnen“ soll mehr Klarheit über die Anforderungen an Anlagen aus Umweltsicht und über die Verfahren bzw. deren Koordination bieten. Damit wird auch die Planungssicherheit für Gesuchsteller erhöht.

### **1.3.3 Herausforderung Ersatzmassnahmen**

Touristische Anlagen im Berggebiet sind in der Regel mit Eingriffen in schutzwürdige Lebensräume verbunden, für die angemessener Ersatz zu leisten ist. Für die Bauherren stellt sich das Problem, im Einflussbereich des Vorhabens sinnvolle und realisierbare Ersatzmassnahmen zu finden und diese rechtzeitig grundeigentümerverbindlich zu sichern. Gerade im Berggebiet ist die Suche nach Ersatzflächen schwierig, da durch die vielerorts vorhandenen hohen Naturwerte die Möglichkeiten für Aufwertungen beschränkt sind. Die Nachfrage nach geeigneten Flächen für Ersatzmassnahmen im Berggebiet könnte in nächster Zeit noch steigen, da nicht anzunehmen ist, dass die Anzahl Bauvorhaben abnehmen wird. Dazu kommt, dass künftig in Gebieten mit zunehmender Waldfläche bei Rodungen anstelle von Realersatz gleichwertige Massnahmen zugunsten des Natur- und Landschaftsschutzes getroffen werden können (Änderung des Bundesgesetzes für den Wald vom 16. März 2012).

Im Kanton Bern sind in Zusammenarbeit mit den Bergbahnen Bestrebungen zur Schaffung von regionalen Massnahmenpools im Gang. Die Idee der Poollösung ist nicht neu: umsetzungsreife Massnahmen oder geeignete Flächen werden unabhängig von konkreten Vorhaben in einer Datenbank gesammelt; Ersatzpflichtige übernehmen Massnahmen aus dem Pool zur Realisierung. Damit soll einerseits die Suche nach Massnahmen vereinfacht werden. Andererseits ist auch ein ökologischer Mehrwert zu erwarten, da im Rahmen eines Pools aufeinander abgestimmte, sinnvolle Massnahmen realisiert werden können. Voraussetzung für das Funktionieren einer Poollösung ist eine einheitliche, transparente Bewertungsmethode für Eingriffe und Massnahmen.

### **1.3.4 Was macht ein gutes Projekt aus?**

Seilbahnunternehmen planen oft in jeder Hinsicht komplexe Projekte. Ein Gesuch kann z.B. beinhalten: Ersatz der Seilbahn, Terrainveränderungen bei Tal- und Bergstation, neue Pisten, Pistenanpassungen, Beschneiungsanlagen, Nebenanlagen.

Es kommt oft vor, dass die Dossiers nicht beurteilt werden können, weil sie z.B. unvollständig sind, der Ausgangszustand nicht korrekt oder ungenügend beschrieben ist, nicht genügend Ersatzmassnahmen vorgesehen oder die Schlussfolgerungen nicht korrekt sind.

Die Projekte müssen gesetzeskonform und naturverträglich sein, eine positive Ökobilanz aufweisen (vgl. dazu Leitfaden Umwelt Nr. 11), geeignete Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen aufzeigen. Letztere müssen grundeigentümerverbindlich umsetzbar sein.

Ziel: Seltene und geschützte Arten sowie ihre Lebensräume sind vor Beeinträchtigungen bestmöglich zu schonen. Andernfalls sind die ursprünglichen Naturschutzwerte wiederherzustellen oder Ersatzmassnahmen vorzusehen.

Für das Zustandekommen von ausgereiften Projekten und für die Schaffung eines guten Vertrauensverhältnisses ist es uns als Fachstelle ein Anliegen, bzw. wir setzen voraus, dass die Planungs- und Ökobilas engagiert sind, die Bauherrschaften kompetent beraten, die Zusammenarbeit mit Ingenieuren, Architekten und Fachstellen frühzeitig suchen und die Planungen nachvollziehbar sind.

### 1.3.5 Anforderungen an den UVB, Anliegen an die Verfasser und Bauherrschaft

Folgende Punkte sind im UVB zu behandeln: Beschreibung des Ausgangszustandes, die Projektauswirkungen, geplante und verbindliche Massnahmen, Ökobilanz, Erfolgskontrolle, Erläuterungsbericht.

Der UVB soll knapp sein, aber die relevanten Fragen beantworten und auch die nötigen Ausnahmegenehmigungen beantragen. Im Idealfall würde es gar keine Auflagen von den Fachstellen brauchen.

Frühzeitige Begehungen und Kontakte vor und während des Baus, die Schaffung einer Begleitgruppe bei grossen Bauvorhaben oder die Einberufung einer jährlichen Sitzung oder Begehung sind förderlich für gute Projekte und das gegenseitige Verständnis.

### 1.3.6 Vollzug: Umsetzung und Wirkungskontrolle der getroffenen Massnahmen

Bei Ausführungskontrollen gilt es Folgendes zu beachten: Die Selbstdeklaration ist korrekt auszufüllen. Wo verlangt, sind die Fachstellen unaufgefordert zur ökologischen Bauabnahme in Anwesenheit des Ökologen/in einzuladen. Der ökologische Schlussbericht ist rechtzeitig, in der Regel vor der Bauabnahme oder gemäss Auflage, abzuliefern. Wirkungskontrollen sind aufwendig, jedoch je nach Projekt wichtig. Auch die Bauherrschaften sollten ein Eigeninteresse haben zu erfahren, ob die verfolgten Ziele und die realisierten Massnahmen den gewünschten Erfolg gebracht haben.

### 1.3.7 Zusammenfassung

Gute und ausgereifte Projekte mit vollständigen und nachvollziehbaren UVB, die keine Änderungen während laufender Verfahren aufweisen, können rasch und ohne Verzögerungen behandelt werden und führen in der Regel auch zu keinen langwierigen Beschwerdeverfahren. Planungen auf Vorrat sind zu vermeiden, insbesondere wenn technische Änderungen voraussehbar sind (z.B. Beschneigungsanlagen). Frühzeitige und regelmässige Kontakte aller Partner schaffen Vertrauen und helfen mit zur beschleunigten Entwicklung naturverträglicher Projekte.

### 1.3.8 Auswahl Grundlagen

- Vollzugshilfe Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Umweltbereiche im Zusammenhang mit Seilbahnen, BAFU (in Vorb.)
- Empfehlungen zum Inhalt von Umweltverträglichkeitsberichten (UVB), grEIE, Version Juni 2004
- Arbeitshilfe Umweltschutzmassnahmen beschreiben und darstellen, grEIE, grUVP, BAFU, Version Januar 2008
- Leitfaden Umwelt Nr. 11 des BUWAL (2002) „Wiederherstellung und Ersatz im Natur- und Landschaftsschutz“
  - Anforderungen des Natur-, Wild- und Vogelschutzes an Baugesuchsunterlagen, Checkliste mit Erläuterungen (Arbeitshilfe)“, Naturschutz- und Jagdinspektorat des Kantons Bern, März 2008  
[http://www.vol.be.ch/vol/de/index/natur/naturfoerderung/publikationen.assetref/content/dam/documents/VOL/LANAT/de/Natur/Naturfoerderung/PUB\\_LANAT\\_NF\\_Anforderungen\\_Baugesuche\\_de.pdf](http://www.vol.be.ch/vol/de/index/natur/naturfoerderung/publikationen.assetref/content/dam/documents/VOL/LANAT/de/Natur/Naturfoerderung/PUB_LANAT_NF_Anforderungen_Baugesuche_de.pdf)

## 2 Was bringt die neue Vollzugshilfe «Umgang mit invasiven Neobiota»?

*Ursula Bollens, planikum GmbH, Zürich*

Das Kapitel „Neobiota in der UVP“ ist in Erarbeitung und bildet eine Ergänzung des UVP-Handbuchs. Es dient als Leitlinie im Umgang mit gebietsfremden Pflanzen und Tieren bei Bauprojekten und stellt die Anforderungen an die Bearbeitung des Kapitels 5.9 Umweltgefährdende Organismen im UVB zusammen. Die Inhalte sind aber auch für nicht-UVP-pflichtige Projekte anwendbar.

## 2.1 Rechtliches

Basierend auf dem USG sind die Bestimmungen über den Umgang mit gebietsfremden Arten in der Freisetzungsverordnung (FrSV) konkretisiert. Analog zum USG wird auch in der FrSV die *Sorgfaltspflicht* statuiert: Der Umgang mit gebietsfremden Organismen hat so zu erfolgen, dass dadurch weder Menschen, Tiere und die Umwelt gefährdet, noch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung beeinträchtigt werden (Art. 6 und 15). Die AGIN (Arbeitsgruppe invasive Neobiota) hat Erläuterungen zur Umsetzung dieser Bestimmung der Freisetzungsverordnung erarbeitet.

## 2.2 Neobiota im Umweltverträglichkeitsbericht

Im Umweltverträglichkeitsbericht ist in erster Linie aufzuzeigen, wie die Ausbreitung invasiver Arten auf der Baustelle verhindert werden kann. Dabei ist auf die Situation am Ort und die potenziellen Gefährdungen von Schutzgütern einzugehen. Zudem sind die zu ergreifenden Massnahmen darzustellen.

Bei folgenden Bauvorhaben sind Auswirkungen durch invasive Neobiota in der **Bauphase** zu behandeln:

- alle Projekte an Standorten, an denen bereits invasive Neophyten vorhanden sind
- Projekte mit grösseren Erdverschiebungen
- Projekte mit grösseren Bodendepots
- Projekte mit Rohböden oder Pionierflächen
- Projekte mit Neuanlagen von wertvollen Magerstandorten
- Wasserbauprojekte

Bei folgenden Bauvorhaben sind Auswirkungen durch invasive Neobiota in der **Betriebsphase** zu behandeln:

- Häfen, Wasserkraftwerke
- Anlagen zur Haltung von exotischen Tieren
- Anlagen zur Lagerung, Verkauf oder Verwertung von Pflanzen oder Pflanzenteilen
- Anlagen mit grossflächigen neuen Grünflächen (Unterhalt)

**Tabelle 1:** Übersicht über diejenigen Kapitel des Umweltverträglichkeitsberichtes, in denen invasive Neobiota behandelt werden sollten.

Kap. 3:	Standort und Umgebung
Kap. 4:	Vorhaben 4.5 Beschreibung der Bauphase (Baustelle)
Kap. 5:	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt 5.5.2 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme 5.6 Boden (beim Vorhandensein von Boden mit Samen oder Rhizomteilen von Anhang 2-Arten) <sup>1</sup> 5.8 Abfälle/Materialbewirtschaftung 5.9 Umweltgefährdende Organismen 5.11 Wald 5.12 Flora, Fauna, Lebensräume
Kap. 6:	6.1 Massnahmentabelle 6.2 Umweltbaubegleitung
Anhang:	Übersichtspläne, Massnahmenblätter

Folgende Punkte sollen im Kapitel 5.9 des UVB behandelt werden:

- Vorkommen von invasiven Neophyten gemäss dem Anhang 2 FrSV, der Schwarzen Liste und der Watch Liste, sowie allfällige weitere (einheimische) Problempflanzen im Projektperimeter und in der näheren Umgebung.

<sup>1</sup> In gewissen Kantonen wird Boden, der mit Japanknöterich oder Essigbaum belastet ist, als Altlast behandelt. In diesem Fall Verweis im Kapitel 5.7 Altlasten.

- Bekannte ehemalige Vorkommen invasiver Neophyten im Projektperimeter und in der Umgebung (allenfalls sind noch Samen oder Pflanzenteile im Boden vorhanden).
- Verbreitungspotenzial und Verbreitungswege der gefundenen Problempflanzen. Dabei ist den artspezifischen Verbreitungsstrategien (Flugsamen, Tiere, Stängel- oder Rhizomstücke) Rechnung zu tragen.
- Populationen und Lebensräume im und angrenzend an den Projektperimeter, die durch invasive Neophyten im Projektperimeter gefährdet sind, inkl. Renaturierungs- und Wiederherstellungsflächen.
- Aquatische invasive Neozoen: Für kleine Fliessgewässer amerikanische Flusskrebse prüfen. In Seen und grossen Flüssen sowie Weihern und künstlichen Fischteichen sind nicht generell spezifische Neozoenahmen empfohlen. Es kann grundsätzlich von einer Gefahr invasiver Neozoen ausgegangen werden, und es sollten Vorsichtsmassnahmen getroffen werden.

### **2.3 Auswirkungen in der Bauphase**

Aufgrund der Ausgangssituation und des Bauablaufes sind für die Bauphase die Risiken einer Besiedlung durch unerwünschte Pflanzen darzustellen und im Kapitel 6 ein Massnahmenplan zur Verhinderung einer Verbreitung zu erarbeiten. Insbesondere dargestellt werden sollen die Themen Bodenzufuhren und -wegfuhren, Erddepots, offene Flächen, Begrünung, Bepflanzung, Ingenieursbiologie und die Erstellungspflege. Bei Wasserbauprojekten muss der Umgang mit Substrat erläutert werden.

Bislang sind keine negativen Einflüsse von invasiven Neozoen in der Bauphase bekannt, ausser im aquatischen Bereich.

### **2.4 Auswirkungen in der Betriebsphase**

Bei Anlagen, die nicht direkt mit Tieren oder Pflanzen umgehen oder Material umschlagen, ist im Normalfall nicht mit Umweltauswirkungen von invasiven Neobiota in der Betriebsphase zu rechnen, sofern die notwendigen Massnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung oder Neuan-siedlung während der Bauphase durchgeführt worden sind und die Ausbreitung im Rahmen des Unterhalts weiterhin kontrolliert und allenfalls bekämpft wird.

### **2.5 Inputs aus dem Atelier**

Es soll in der Arbeitshilfe stärker betont werden, dass das Thema Neophyten in der Betriebsphase vieler Anlagen wichtig ist (Böschungen von Bahnanlagen oder Autobahnen).

In einigen Kantonen wird bei der Neukonzessionierung von Flusskraftwerken die Neophytenbekämpfung auf der gesamten Konzessionsstrecke verlangt.

Problematisch sind die Ersatzflächen. Soll man nur noch Ersatzflächen planen, die wenig Gefahr laufen, von Neophyten besiedelt zu werden? Besser ist es, ein Pflegekonzept auszuarbeiten und die Pflege sicher zu stellen.

Wie lange liegt die Verantwortung bei der Bauherrschaft? Wie lange müssen die Nachkontrollen/Nachbehandlungen bauseitig durchgeführt werden? Wer kontrolliert die Auflagen bei kleineren Bauvorhaben? Begriffe Bau- und Betriebsphase sind bei diesem Thema nicht passend, es braucht Massnahmen und Überwachung.

Dilemma: Boden/Aushub soll einerseits möglichst wiederverwertet werden, andererseits sollen keine Neophyten dabei verschleppt werden. Belasteter Boden/Aushub gilt als Abfall und muss behandelt oder deponiert werden, wobei es jedoch auch auf die Pflanze ankommt. Mit Samenpflanzen belasteter Boden kann vor Ort oder im Ackerbau unter Auflagen verwendet werden. Mit Rhizompflanzen belastetes Material gilt als Abfall. Aus Bodenschutzsicht ist chemische Bekämpfung am sinnvollsten.

Wie kann man sichergehen, dass der Boden bei der Annahme unbelastet ist? Wer übernimmt die Verantwortung und wie soll man als Berater eine Garantie geben können?

Einige Teilnehmer gehen davon aus, dass es ein Zusatzaufwand ist, wenn bei den Floraaufnahmen auch die Arten der Watch-Liste aufgenommen werden müssen. Allerdings werden von diesen Arten in den wenigsten Fällen Exemplare vorhanden sein. Ein Botaniker hat diese Arten präsent und erkennt sie auf dem Rundgang.

## 2.6 Weitergehende Informationen

info flora:

- Schwarze Liste, Watch Liste, Infoblätter  
<http://www.infoflora.ch/de/flora/neophyten/>

Merkblätter zu den einzelnen Arten mit Hinweisen zu Ökologie und Bekämpfung:

- <http://www.infoflora.ch/de/flora/neophyten/listen-und-infoblätter.html>
- <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00028/index.html?lang=fr&download=NHzLpZig7t,lnp6I0NTU042I2Z6ln1ae2IZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCGdnt5e2ym162dpYbUzd,Gpd6emK2Oz9aGodetmqaN19XI2IdvoaCVZ,s-.pdf>

BD-Standard Bodenaushub:

[http://www.awel.zh.ch/content/dam/baudirektion/awel/biosicherheit\\_neobiota/formulare\\_merkblaetter/BD-Standard%20f%C3%BCr%20Bodenaushub\\_V23.pdf](http://www.awel.zh.ch/content/dam/baudirektion/awel/biosicherheit_neobiota/formulare_merkblaetter/BD-Standard%20f%C3%BCr%20Bodenaushub_V23.pdf)

AGIN Arbeitsgruppe invasive Neobiota:

- Die Arbeitsgruppe AGIN (invasive Neobiota) bezweckt die Unterstützung der Kantone in der Wahrnehmung kantonaler Aufgaben gemäss Freisetzungsverordnung im Bereich der invasiven Neobiota.  
[http://www.kvu.ch/d\\_kv\\_u\\_arbeitsgruppen.cfm?PID=138&gruppe=AGI](http://www.kvu.ch/d_kv_u_arbeitsgruppen.cfm?PID=138&gruppe=AGI)
- Erläuterungen zur Umsetzung von Artikel 15 Abs. 1 FrSV in Bezug auf gebietsfremde Pflanzen  
[http://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/111124153428\\_AGIN-Erlaeuterungen\\_zu\\_Art.\\_15\\_Abs.\\_1\\_FrSV\\_gemaess\\_Beschluss\\_AGIN\\_vom\\_7.9.2011\\_\(17.11.11\).pdf](http://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/111124153428_AGIN-Erlaeuterungen_zu_Art._15_Abs._1_FrSV_gemaess_Beschluss_AGIN_vom_7.9.2011_(17.11.11).pdf)

Neobiota-Fachpersonen:

- SVNF Schweizerischer Verband der Neobiota-Fachpersonen  
[www.neobiota.ch](http://www.neobiota.ch)

## 3 Änderung der Gewässerschutzgesetzgebung und deren Umsetzung in die Praxis

### 3.1 Umsetzung der Änderungen GSchG und GSchV; Stand der Arbeiten

*Vinzenz Maurer, Amt für Wasser und Abfall (BE)*

#### 3.1.1 Ausgangslage

Der Bundesrat hat die Änderung des Gewässerschutzgesetzes auf den 1. Januar 2011 in Kraft gesetzt, die entsprechenden Verordnungen auf den 1. Juni 2011. Sie enthalten neue Bestimmungen zum Schutz der Gewässer als Lebensraum, zur Förderung der Revitalisierungen – als Pflicht für die Kantone – und zur Sanierung der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung. Damit kommen auf die Kantone grosse Aufgaben innert sehr kurzer Zeit zu.

Die strategischen Planungen bilden für den Kanton Bern eine wichtige Grundlage für die vorausschauende und zielgerichtete Umsetzung der Revitalisierungs- und Sanierungsmassnahmen.

#### 3.1.2 GEKOB.E.2014 – Strategische Planungen im Kanton Bern

Die ersten Vorarbeiten für die strategischen Planungen wurden im Kanton Bern bereits 2010 gestartet. Die Projektorganisation unter der Leitung des AWA wurde im Winter und Frühling 2011 aufgebaut. Ab Mai 2011 begannen die Vorarbeiten. Im November genehmigte die Regierung den Projektkredit.

Die Projektorganisation umfasst drei Direktionen, sechs Ämter und ca. zehn Fachstellen. Alle betroffenen Amtsstellen und damit auch alle wichtigen Themen sind direkt in die Erarbeitung der Planungen eingebunden.

Das Teilprojekt „strategische Revitalisierungsplanung“ läuft in vier Schritten ab. Die ersten beiden erfolgen computergestützt mit digital verfügbaren Daten (GIS) und sind jetzt abgeschlossen:

- 1) Die Gewässerstruktur (Ökomorphologie) bildet ein Mass für mögliche bauliche Verbesserungen, die Zahl und Art von Anlagen im Gewässerraum ein Mass für die dabei entstehenden möglichen Kosten. Diese Grundlagen werden verrechnet zum Aufwertungspotenzial unter Berücksichtigung der Kosten.
- 2) Alle Elemente des ökologischen Potenzials (der ökologischen Bedeutung einer Revitalisierung) werden gewichtet und mit dem Aufwertungspotenzial verrechnet zum Nutzen für Natur und Landschaft im Verhältnis zum Aufwand.

Die nächsten aktuell laufenden Schritte basieren auf dem Fachwissen der Gebietsverantwortlichen aus Wasserbau, Fischerei und Naturschutz:

- 3) Die Ergebnisse der Computerberechnung werden plausibilisiert, weitere Grundlagen wie die Wanderhindernisse (Schwellen, Kraftwerke) werden einbezogen. Die daraus entstehende Karte zeigt, für welche Gewässerabschnitte der Nutzen einer Revitalisierung hoch, mittel oder niedrig ist.
- 4) Durch die Berücksichtigung von Synergien mit geplanten Hochwasserschutzprojekten, die Koordination mit anderen Planungen und durch den Einbezug von Konflikten (beispielsweise mit der Wassernutzungsstrategie) wird eine zeitliche Priorisierung vorgenommen.

Diese strategische Planung liefert erst einen groben Überblick, ermöglicht aber die kantonsweite oder sogar kantonsübergreifende Betrachtung und Gewichtung der Revitalisierungen. Weitere Planungsschritte präzisieren dann die Ergebnisse: erste Massnahmenideen, Abschätzungen für erhöhten Raumbedarf, integrales Einzugsgebietsmanagement mit breitem Einbezug aller Interessen und schliesslich konkrete Wasserbauplanungen.

Drei Teilprojekte planen die Sanierung der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf die Gewässer und ihre Lebensgemeinschaften:

- Zur **Wiederherstellung der Fischwanderung** müssen sämtliche Wasserkraftwerke auf ihre Durchwanderbarkeit für Fische geprüft werden. Aufgrund von Checklisten werden die Anlagen untersucht (z.B.: Ist ein Fischpass vorhanden? Funktioniert er für die Fischarten des Gewässers?). Alle kraftwerksbedingten Wanderhindernisse sind durch die kantonalen Fachstellen überprüft worden. Für die Anlagen mit unsicherer Datenlage werden im Moment Detailabklärungen vorgenommen. Der Zwischenbericht für das BAFU ist in Vorbereitung.
- Die grossen und schnellen Abflussänderungen durch den **Schwallbetrieb** von Kraftwerken können negative Auswirkungen auf die Gewässerlebensgemeinschaften haben wie zum Beispiel das Stranden von Fischen. In einer Umfrage bei den Fachstellen sind aus der grossen Zahl von Wasserkraftwerken (ca. 350 im Kanton Bern) die Anlagen mit möglichen negativen Auswirkungen aussortiert worden. Diese werden im nächsten Jahr genauer untersucht und Massnahmenvorschläge erarbeitet. Parallel dazu starten erste Sanierungsmassnahmen (z.B. Ausgleichsbecken der Kraftwerke Oberhasli in Innertkirchen).
- In vielen Gewässern ist der **Geschiebehaushalt** gestört, einerseits durch Wasserkraftwerke, die Feststoffe in ihren Stauanlagen zurückhalten, andererseits durch Hochwasserschutzbauten (Wildbachverbauungen, Geschiebesammler, Längs- und Querverbauungen). In einer Voruntersuchung sind an 5 Testgewässern (von ca. 40 Einzugsgebieten) die Methodik evaluiert worden. Darauf basierend sind jetzt 11 Gewässersysteme mit Geschiebekontinuum festgelegt worden, die auf der Basis der Vollzugshilfe des BAFU detailliert untersucht werden. Dabei werden zuerst die aktuelle und die erforderliche Geschiebeführung zur Beurteilung des Beeinträchtigungsgrades bestimmt, dann werden die störenden Anlagen erfasst und Sanierungsmassnahmen vorgeschlagen.

Die Untersuchungen und die Planung der Massnahmen erfolgen in Zusammenarbeit mit den betroffenen Wasserkraftwerken. Die Umsetzung der Massnahmen wird dann vollständig über Swissgrid finanziert, d.h. über eine Abgabe auf den Übertragungskosten für elektrische Energie.

Das Teilprojekt „**Gewässerraum**“ erarbeitet die Instrumente für die Festlegung des Gewässerraums, die bis 2018 erfolgt sein muss. Der Kanton Bern sieht vor, dass die Gemeinden im Rahmen ihrer Nutzungsplanung zuständig sind für die grundeigentümergebundene Festlegung. Dabei gilt es verschiedene Fragen zu klären wie beispielsweise den Einfluss auf die landwirtschaftliche Nutzung oder die Kriterien für die Abgrenzung von dicht bebauten Gebieten in Siedlungsräumen. Der Kanton Bern wird bis 2014 die Arbeitsinstrumente für die Umsetzung der Bundesvorschriften erarbeiten.

## **3.2 Gewässerraum, ist alles klar? (Atelier)**

*Rolf Künzi, Flussbau AG, Bern*

### **3.2.1 Steckbrief Gewässerraum**

Aus den Art. 36 Gewässerschutzgesetz (GSchG) und den Art. 41 a – 41c (siehe dazu auch Anhang II auf Seite 44) lassen sich folgende Punkte zusammenfassend festhalten:

- Festlegung des Gewässerraums: Der Gewässerraum wird durch die Kantone im Rahmen von behördenverbindlichen Planungen festgelegt.
- Grundsätzlich gilt die Besitzstandgarantie, d.h. der durch die Anlagen eingenommene Gewässerraum muss nicht kompensiert werden.
- In dicht überbauten Gebieten kann die Breite des Gewässerraums den Gegebenheiten angepasst werden, solange die übergeordneten Anliegen dies zulassen.
- Für grosse Fliessgewässer (nat. Sohlenbreite > 15 m) wird die Breite des Gewässers im Einzelfall durch die Kantone festgelegt.
- Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen erstellt werden.
- Der Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.
- Der Gewässerraum kann als Streufläche, Hecke, Feld- und Ufergehölz, extensiv genutzte Wiese, extensiv genutzte Weide oder Waldweide landwirtschaftlich genutzt werden.

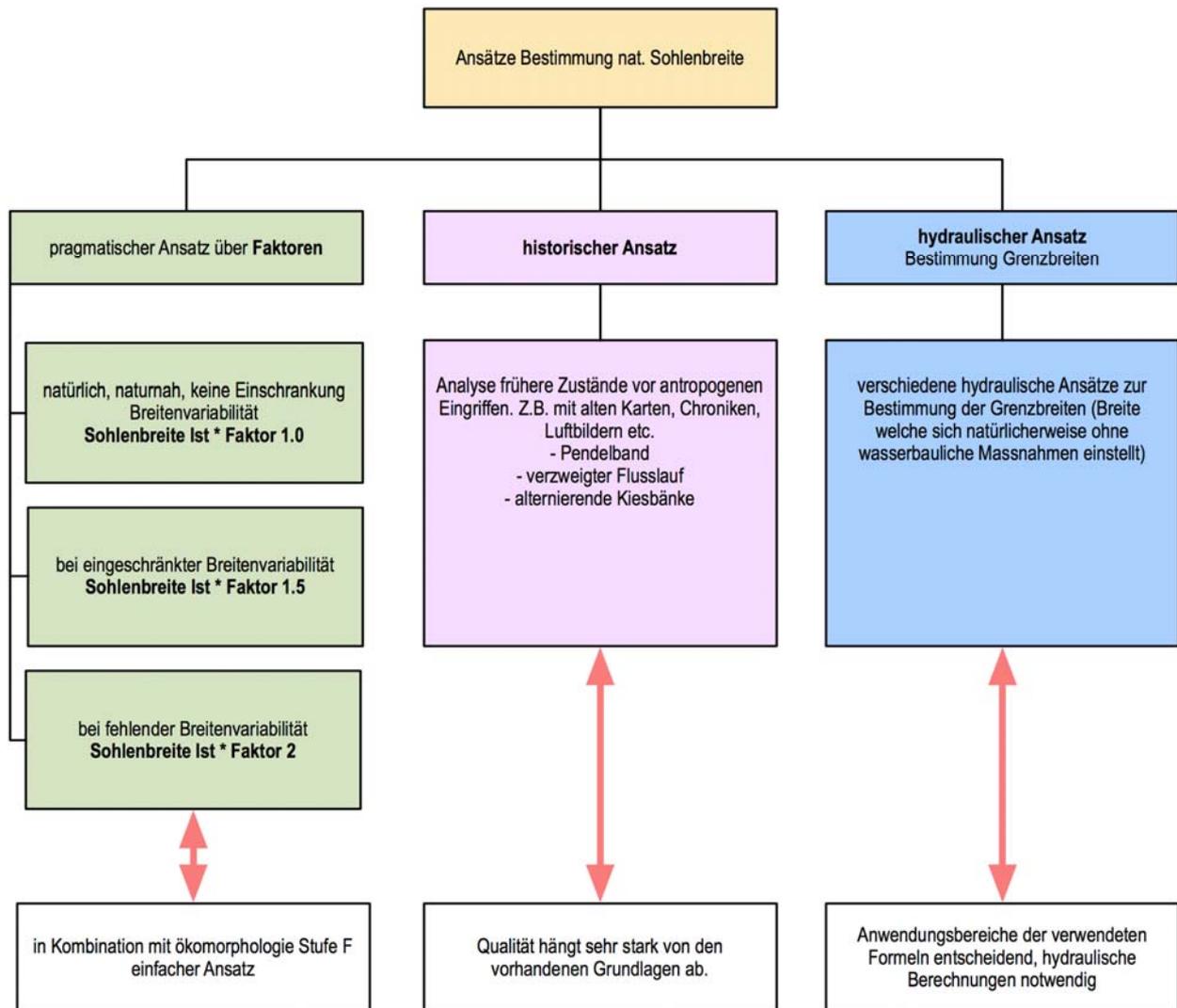
Aus der Übergangsbestimmung zur Änderung vom 4. Mai 2011 lässt sich festhalten:

- Bis die Kantone die Art. 41a –b rechtsverbindlich umgesetzt haben, gelten die erhöhten Werte der Übergangsbestimmung vom 4. Mai 2011.
- Die Vorschriften nach Art. 41c sind ab sofort anwendbar, auch für Kantone oder Gemeinden, infolge einer ungenügenden Regelung mit Übergangsbestimmungen.

### 3.2.2 Bestimmung natürliche Sohlenbreite

Die natürliche Sohlenbreite kann mit verschiedenen Ansätzen (vgl. nachfolgende Abbildung) bestimmt werden. Welcher Ansatz zielführend ist, hängt sehr stark von der Anwendbarkeit des Ansatzes ab. Es empfiehlt sich, die Ansätze frühzeitig mit den Fachstellen zu besprechen.

**Abbildung 1:** Ansätze zur Bestimmung der natürlichen Sohlenbreite



### 3.2.3 Fallbeispiel 1: Gewässerraum und Siedlungsgebiet, Bau eines Einkaufszentrums

#### Beschreibung Vorhaben:

In der Gemeinde Bonzligkofen ist am Geissbach, der eine natürliche Sohlenbreite von 12 m aufweist, der Bau eines UVP-pflichtigen Einkaufszentrums vorgesehen. Die Zufahrtsstrasse sowie ein Teil des unterirdischen Parkplatzes weist einen Abstand von 5 m ab Oberkante Böschung des steil verbauten Ufers auf.

Das kommunale Baureglement (BauR) verlangt einen generellen Gewässerabstand von 10 Metern ab der Mittelwasserlinie.

**Abbildung 2:** Illustration zu Fallbeispiel 1



#### Aufgabenstellung

In der Gruppe sind folgende Fragen zu diskutieren:

- Was ist zu beachten, bzw. abzuklären?
- Genügt der kommunale Gewässerabstand?
- Unter welchen Bedingungen ist das Bauvorhaben realisierbar?
- Wo liegen die Schwierigkeiten, Unklarheiten oder offene Punkte bei der Beurteilung dieses Fallbeispiels?

### Fragen zum Fallbeispiel

– **Ausnahmemöglichkeiten wegen dicht überbaut wann, wo, wie?**

Die Kantone konkretisieren den unbestimmten Rechtsbegriff „dicht überbaute Gebiete“ teilweise unterschiedlich. In den meisten Kantonen ist die Diskussion noch nicht abgeschlossen. In der Praxis wird derzeit mehrheitlich eine fallweise Beurteilung der Gesamtsituation vorgenommen. Das Verwaltungsgericht des Kantons Aarau hat die pragmatische Umsetzung des Artikels 41a Absatz 4 der GSchV, dass auch bei unbebauten Bauzonen der Gewässerraum den baulichen Gegebenheiten angepasst werden kann als nicht gesetzeskonforme Umsetzung beurteilt. D.h. der Regierungsrat des Kantons Aarau hatte sämtliche Bauzonen als dicht überbaut erklärt.

Der unbestimmte Rechtsbegriff „dicht überbaute Gebiete“ belässt den Vollzugbehörden einen Ermessensspielraum. Zur Auslegung des Begriffes soll gemäss Synthesebericht des „Regionalen Workshops zur Umsetzung des Gewässerraums nach Gewässerschutzgesetz vom 28.8.2012, erarbeitet von Bau- Planungs- und Umweltdirektoren Konferenz, KOLAS, BAFU, BLW und ARE“ auf den Sinn und Zweck der Bestimmung zurückgegriffen werden:

- Die Mindestbreiten sollen dort unterschritten werden können, wo dies zur Erfüllung der natürlichen Funktionen des Gewässerraums nicht nötig ist, weil sie in solchen Gebieten sowieso schon sehr eingeschränkt sind. Der Hochwasserschutz muss aber immer gewährleistet bleiben.
- Die Ausnahmeregelung soll eine von den Kantonen erwünschte Verdichtung der Siedlungsgebiete erlauben und Baulücken sollen genutzt werden können.
- Gemäss Rechtsprechung des Bundesgerichts zum Begriff des überbauten Gebietes ist zu beachten, dass damit Gebiete gemeint sind, die effektiv schon überbaut sind (Bundesgerichtsentscheid 1A.62/1998) und nicht lediglich zur Überbauung geplante Gebiete.

– **Kann Abstand Baureglement unterschritten werden?**

Ja sofern die Abstände gemäss GSchV eingehalten werden.

– **Was passiert wenn ein Baugesuch in dicht überbautem Gebiet vorliegt und im Baureglement ein fixer Abstand vorgegeben ist?**

Abstand könnte unter Wahrung der Interessen Hochwasserschutz unterschritten werden. Die Gemeinde hat aber auf Nutzungsstufe eine strengere Baulinie definiert, an der sie festhält. Somit gilt für das Baugesuch die Linie gemäss Baureglement. Die Gemeinde darf aber die Abstände gemäss Bundesrecht nicht unterschreiten.

### 3.2.4 Fallbeispiel 2: Gewässerraum und Landwirtschaft: Kantonsstrassenbrücke

#### Beschreibung Vorhaben:

- In der Gemeinde Stotzigkofen ist am Aalbach, der eine natürliche Sohlenbreite von 12 m aufweist, eine neue Kantonsstrasse geplant. Die Linienführung sieht eine Querung des Aalbaches im landwirtschaftlich genutzten Gebiet vor.
- Das kommunale Baureglement (BauR) verlangt ausserhalb der Bauzone einen Gewässerabstand von 10 Metern ab der Mittelwasserlinie.

**Abbildung 3:** Illustration zu Fallbeispiel 2



#### Aufgabenstellung:

In der Gruppe sind folgende Fragen zu diskutieren:

- Was ist zu beachten, bzw. abzuklären?
- Genügt der kommunale Gewässerabstand?
- Unter welchen Bedingungen ist das Bauvorhaben realisierbar?
- Wie ist die Brücke auszugestalten und was ist im Hinblick auf den Gewässerraum zu berücksichtigen?
- Wo liegen die Schwierigkeiten, Unklarheiten oder offenen Punkte bei der Beurteilung dieses Fallbeispiels?

#### Fragen zum Fallbeispiel

- **Standortgebundenheit?**  
Art. 41c Abs. 1 GSchV kommt zur Anwendung. Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen - unter anderem Brücken - erstellt werden.
- **Gewässerraum wie festgelegt?**  
Art. 41a Abs. 2:  $2.5 \cdot \text{nat. Sohlenbreite} + 7 \text{ m} = 2.5 \cdot 12 + 7 = 37 \text{ m}$ , d.h. Baureglement genügt nicht.  
Sind auf einer Uferseite Anlagen im Gewässerraum vorhanden und auf der anderen Seite liegt

Landwirtschaftsland, muss der durch die Anlagen eingenommene Gewässerraum nicht im Landwirtschaftsland kompensiert werden.

– **Nutzungsabhängig?**

Die Kantone können bei künstlich angelegten Gewässern, Gewässern im Wald sowie Sömmerungsgebieten oder noch höher liegenden Gebieten auf die Ausscheidung des Gewässerraums verzichten.

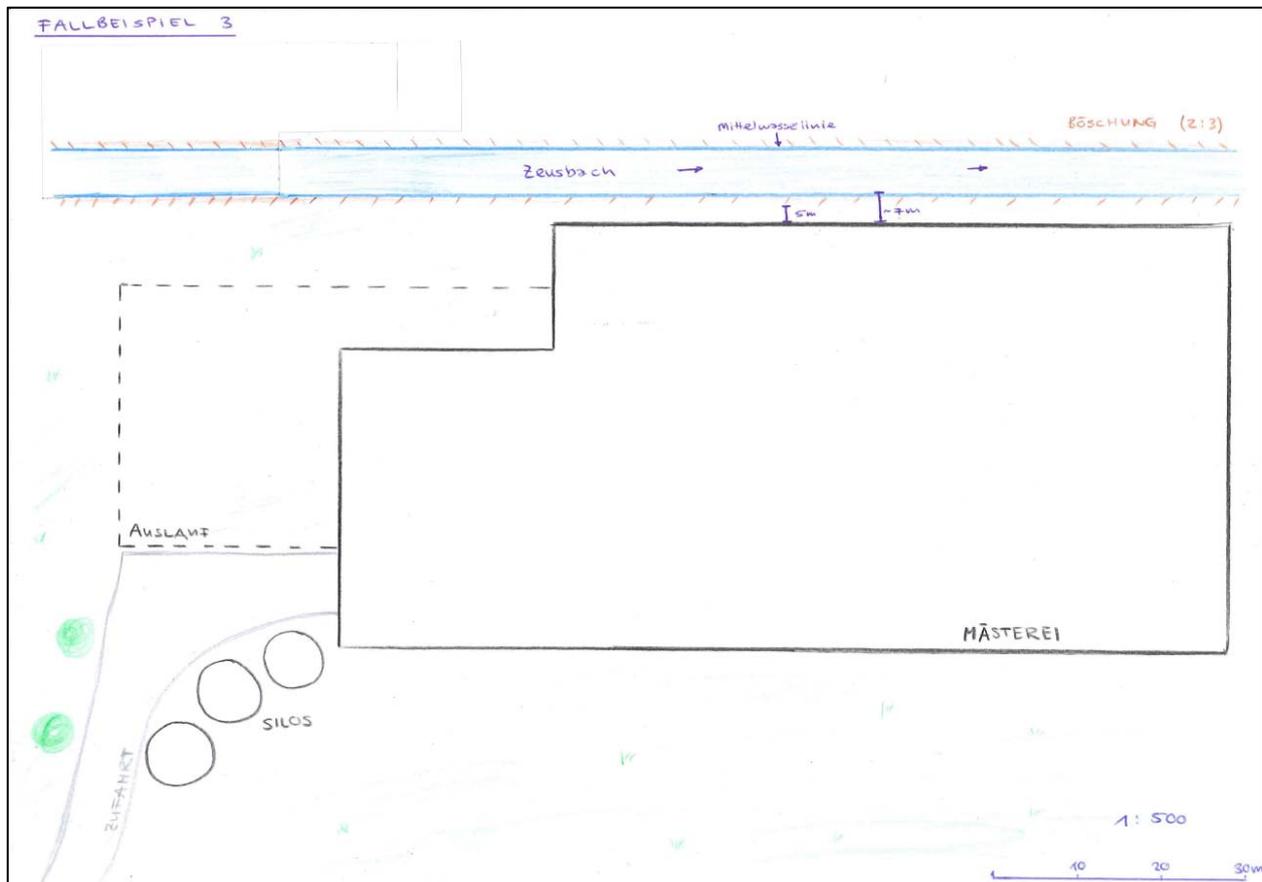
### 3.2.5 Fallbeispiel 3: Gewässerraum und Landwirtschaft: Bauvorhaben Schweinemästerei

#### Beschreibung Vorhaben:

In der Gemeinde Nebelhofen ist am Zeusbach, der eine natürliche Sohlenbreite von 12 m aufweist, der Bau einer UVP-pflichtigen Grossschweinemästerei vorgesehen. Der Stall weist einen Abstand von 5 m ab Oberkante Böschung bzw. ca. 7 m von der Mittelwasserlinie des verbauten Ufers (Böschungneigung 2:3) auf.

Das kommunale Baureglement (BauR) regelt den Gewässerabstand nicht.

**Abbildung 4:** Illustration zu Fallbeispiel 3



#### Aufgabenstellung:

In der Gruppe sind folgende Fragen zu diskutieren:

- Was ist zu beachten, bzw. abzuklären?
- Unter welchen Bedingungen ist das Bauvorhaben realisierbar?
- Wo liegen die Schwierigkeiten, Unklarheiten oder offenen Punkte bei der Beurteilung dieses Fallbeispiels?

### Fragen zum Fallbeispiel

- **Festlegung Gewässerraum bei Mooren?**  
Bei Mooren gelten die Vorschriften gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz.
- **Ab wann ein Gewässer?**  
Bei künstlich angelegten Gewässern wie Suonen, Bisses, Kraftwerkskanälen, Entwässerungsgräben kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden. Die Abgrenzung ist oft nicht einfach. Der Kanton Bern kennt ein spezielles Gewässerfeststellungsverfahren.
- **Wäre auch eine Verlegung des Gerinnes oder des Gewässerraums möglich?**  
Der Gewässerraum besteht aus dem Raum für eine natürliche Gerinnesohle und den beiden Uferbereichen. Er stellt einen Korridor dar, wobei das Gerinne nicht in der Mitte dieses Korridors liegen muss. Mit der Festlegung als Korridor haben die Kantone einen gewissen Spielraum, der es ermöglicht, den Gewässerraum an die Gegebenheiten im Umfeld des Gewässers anzupassen (z.B. bei Gebäuden, Strassen, Fruchtfolgefleichen etc.). Eine Verlegung des Gerinnes wäre grundsätzlich denkbar.
- **Alter Flusslauf und neuer stimmen nicht überein. Wie wird da der Gewässerraum festgelegt?**  
Diese Frage ist gerinnespezifisch zu betrachten und hängt auch ab vom ökomorphologischen Zustand des Gewässers sowie den vorhandenen Restriktionen.

### 3.2.6 Fallbeispiel 4: Gewässerraum und Landwirtschaft: Hochwasserschutzprojekt

#### Beschreibung Vorhaben:

In der Gemeinde Wunderkofen wird am Mönchsbach, der eine natürliche Sohlenbreite von > 15 m aufweist, ein UVP-pflichtiges Hochwasserschutzprojekt geplant. Das Konzept sieht eine Aufwertung des Gerinnes und die Realisierung von Hochwasserschutzdämmen vor. Zur Sicherstellung des Unterhaltes ist ein Bewirtschaftungsweg von ca. 3 m Breite vorgesehen.

**Abbildung 5:** Illustration zu Fallbeispiel 4



#### Aufgabenstellung:

In der Gruppe sind folgende Fragen zu diskutieren:

- Was ist zu beachten, bzw. abzuklären?
- Wo dürfen die Dämme und der Unterhaltsweg in Bezug auf den Gewässerraum liegen?
- Wie sieht die Ausgestaltung der Uferbereiche aus?
- Welche landwirtschaftliche Nutzung ist wo noch zulässig?
- Wo liegen die Schwierigkeiten, Unklarheiten oder offenen Punkte bei der Beurteilung dieses Fallbeispiels?

### Fragen zum Fallbeispiel

#### – **Gewässerraum und HWS-Bauwerke**

Die Breite des Gewässerraums ausserhalb der genannten Objekte des Natur- und Landschaftsschutzrechts entspricht der minimalen Breite gemäss Leitbild Fliessgewässer („Raumbedarfskurve minimal“). In den genannten Objekten des Natur- und Landschaftsschutzrechts ist der Gewässerraum gemäss „Biodiversitätskurve“ zu sichern. Artikel 41b GSchV bezeichnet den Gewässerraum für stehende Gewässer. Die Angaben zur Breite des Gewässerraums gemäss Artikel 41a und 41b GSchV bezeichnen die minimale Breite des Gewässerraums, die nicht unterschritten werden darf; zur Gewährleistung gewisser Ziele müssen die Kantone die Breite des Gewässerraums erhöhen.

Hochwasserschutzdämme sind ausserhalb des Gewässerraums anzulegen, da der durch Hochwasserschutzdämme beanspruchte Raum sonst nicht für die Gewährleistung der natürlichen Funktionen des Gewässers zur Verfügung steht.

#### – **Bauwerke in oder ausserhalb Gewässerraum; Uferweg in Gewässerraum?**

Neue Anlagen dürfen im Gewässerraum grundsätzlich nur erstellt werden, wenn sie standortgebunden sind und im öffentlichen Interesse liegen. Als standortgebunden gelten Anlagen, die aufgrund ihres Bestimmungszwecks oder aufgrund der standörtlichen Verhältnisse nicht ausserhalb des Gewässerraums angelegt werden können. Anlagen, die aufgrund ihres Bestimmungszwecks im Gewässerraum standortgebunden sind, z.B. Fuss- und Wanderwege, Flusskraftwerke oder Brücken, sind somit zugelassen, wenn sie im öffentlichen Interesse liegen. Standörtliche Verhältnisse, die die Erstellung einer nicht aufgrund ihres Bestimmungszwecks standortgebundenen Anlage im Gewässerraum zulassen, sind beispielsweise Schluchten oder durch Felsen eingeengte Platzverhältnisse, wo Fahrwege, Leitungen, etc. im Gewässerraum geführt werden müssen. Sofern nicht aufgrund solcher standörtlicher Verhältnisse unverzichtbar an diesem Ort notwendig, sind im Gewässerraum z.B. Fahrwege (landwirtschaftliche Güterwege, Unterhaltswegen) mit befestigter Oberfläche (z.B. Kies, Mergel, Bauschutt, Asphalt) nicht zulässig. Auch standortgebundene Anlagen sind nur zulässig, wenn sie im öffentlichen Interesse liegen. Ein solches öffentliches Interesse besteht z.B. an Wegen zur Erholungsnutzung, sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.

#### – **Überbreite und Gewässerraum**

Der Begriff Überbreite wird im Handbuch Programmvereinbarung im Umweltbereich im Zusammenhang mit der Sicherstellung des Gewässerraums entsprechend der Biodiversitätskurve bei Hochwasserschutzprojekten ausserhalb von Schutzgebieten verwendet. Grundsätzlich gelten für Bauten und Anlagen im Gewässerraum die gleichen Vorgaben wie vorgängig beschrieben.

## 4 Denkmalschutz in der UVP

*Markus Schmid, Amt für Denkmalpflege und Archäologie (SO)*

### 4.1 Was ist ein Denkmal?

§ 2 Abs. 1 der Verordnung über den Schutz der historischen Kulturdenkmäler (SO) definiert historische Kulturdenkmäler wie folgt:

*„Als historische Kulturdenkmäler gelten Werke früherer menschlicher Tätigkeit sowie Zeugnisse der Vergangenheit, die eine besondere archäologische, geschichtliche, soziale, künstlerische, städtebauliche, technische, wissenschaftliche oder heimatkundliche Bedeutung haben.“*

In Art. 1 der Charta von Venedig (1964) wird der Denkmalbegriff wie folgt umschrieben:

*„Der Denkmalbegriff umfasst sowohl das einzelne Denkmal als auch das städtische und ländliche Ensemble (Denkmalbereich), das von einer ihm eigentümlichen Kultur, einer bezeichnenden Entwicklung oder einem historischen Ereignis Zeugnis ablegt. Er bezieht sich nicht nur auf grosse künstlerische Schöpfungen, sondern auch auf bescheidene Werke, die im Lauf der Zeit eine kulturelle Bedeutung bekommen haben.“*

Ein Denkmal ist also weit mehr als eine historische Figur aus Stein oder Bronze, die auf einer Säule oder einem Podest steht. Es geht um die Erinnerung, um bauliche Zeugen unserer Vergangenheit:

- Bekannte Denkmäler wie Kirchen, Burgen, Schlösser, Klöster und Stadthäuser oder die historischen Altstädte von Solothurn oder Bern,
- aber auch viele weniger bekannte oder vermutete Denkmäler wie ländliche Bauten (Bauernhäuser, Wohnstöcke, Speicher, Dorfkirchen, Kapellen, Mühlen etc.), Zeugen der industriellen Entwicklung, des Verkehrs und der Energieproduktion (Fabrikanlagen, Arbeitersiedlungen, Bahnhöfe, Kraftwerke), die jüngere Architektur des 20. Jahrhunderts, aber auch Brücken, Gärten und kleinere Objekte wie Wegkreuze, Brunnen, Wirtshausschilder, Orgeln, Kachelöfen oder Grenzsteine.

### 4.2 Grundsätze der Denkmalpflege

Die Denkmalpflege orientiert sich an einer grösstmöglichen Authentizität.

- Denkmäler sollen regelmässig unterhalten (gepflegt) werden.
- Denkmäler sollen schonend genutzt werden. Am idealsten ist die ursprüngliche Nutzung.
- Denkmäler sollen in ihrer originalen Substanz erhalten werden. Das Denkmal soll ein echter Zeuge sein und nicht nur so tun, als wäre es alt (keine Kopie).
- Denkmäler sollen „in situ“, d.h. grundsätzlich dort erhalten werden, wo sie seit ihrer Erbauung stehen. Sie sind Bestandteil der Kulturlandschaft vor Ort und sollen nicht verpflanzt werden.

### 4.3 Schutz und Inventare

Inventare sind zentrale Grundlage für die Arbeit der Denkmalpflege:

- Denkmalverzeichnis: Liste der geschützten Kulturdenkmäler  
Geschützte Kulturdenkmäler stehen mit Beschluss des Regierungsrates (oder des Gemeinderates) unter Denkmalschutz.
- Bauinventare der schützenswerten und erhaltenswerten Kulturobjekte  
Formell nicht geschützte, aber kunst- und kulturgeschichtlich ebenfalls bedeutende Objekte. Schützenswerte Kulturobjekte besitzen wie geschützten Bauten sowohl einen Eigenwert wie auch einen Stellenwert. Erhaltenswerte Bauten haben zusammen mit anderen Bauten primär einen Stellenwert etwa in einem schützenswerten Ortsbild.
- Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) und Kantonale Inventare der schützenswerten Ortsbilder von regionaler und lokaler Bedeutung.
- Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)
- Ländliche Architektur: Bauernhausinventar (SO: Bucheggberg und Wasseramt)
- Inventar der neueren Schweizer Architektur (INSA 1850 – 1920)
- Kulturgüterschutz (KGS)  
Für Katastrophenfälle – ist für unsere Arbeit nicht relevant
- Verzeichnis militärischer Bauten
- Verzeichnis der SBB (nicht öffentlich)
- weitere Spezialinventare.

Der Eintrag eines Objektes in ein Inventar heisst – ausser bei der Liste der geschützten Kulturobjekte – nicht, dass ein Objekt automatisch geschützt wäre. Die Aufnahme in ein Inventar gibt jedoch den Hinweis, dass es sich um ein wichtiges Objekt handelt. Bei konkret anstehenden Bauvorhaben bzw. Planungen ist dann zu klären, was das genau heisst.

### 4.4 Denkmalpflege und UVP

Die Denkmalpflege erscheint bei den zu beurteilenden Punkten eines UVP-pflichtigen Projektes etwas als „Exot“, werden in UVBs doch sonst weitgehend klassische Umwelt- und Naturschutzthemen behandelt. Bei der Denkmalpflege hingegen geht es um Kultur, also die Erhaltung und die Pflege dessen, was der Mensch früher gemacht hat. Das ist für Büros im Bereich Natur und Umwelt meist nicht ein Kernthema.

Auch für den Denkmalpfleger sind UVPs ein eher fremdes Gebiet:

- Die Denkmalpflege hat eher selten damit zu tun, in den letzten Jahren vorwiegend bei Verkehrs- und Energieinfrastrukturanlagen sowie bei Hochwasserschutzprojekten.
- In der Regel handelt es sich um grosse Vorhaben, bei denen die Denkmalpflege nur ein kleiner Teil davon ist.
- Oft sind wichtige Entscheide bereits getroffen oder vorgespurt, wenn der Umweltverträglichkeitsbericht zur Beurteilung durch die Fachstellen vorliegt.
- Man kriegt einen (über-)grossen Stapel Pläne und Berichte auf den Tisch, bei denen es darum geht, den Durchblick zu bekommen und mit vernünftigem Zeitaufwand die relevanten Punkte herauszuschälen.
- Erschwerend kommt dazu, dass die Ortsbilder gemäss UVP-Handbuch ein Kapitel früher als die Kulturdenkmäler behandelt werden, obwohl die Übergänge fliessend sind.
- Nach der kantonsinternen Vernehmlassung kriegt man manchmal nicht mehr so konkret mit, was weiter passiert, da die Fachstelle relativ weit „weg“ vom Verfahren ist.

### 4.5 Fallbeispiele

- Konzessionserneuerung KW Gösgen, Sanierung Stauwehr Winznau
- Seilbahn auf den Weissenstein

## 5 Verkehrsintensive Vorhaben

*Samuel Hinden, Amt für Umweltkoordination und Energie (BE)*

### 5.1 Inhalt und Themen des Ateliers

- Information zu den Arbeiten der BAFU-Begleitgruppe «Effektivität und Effizienz von verkehrslenkenden Massnahmen bei Verkehrsintensiven Einrichtungen (VE)» im Zusammenhang mit der Motion «Forderung nach Wirkungseffizienz im Umweltschutz».
- Diskussion von weiteren Themen «rund um den Verkehr», die die Teilnehmenden spontan einbringen. Diese Themen werden im Rahmen der folgenden Ausführungen an den entsprechenden Stellen vertiefter diskutiert.

### 5.2 Effektivität und Effizienz von verkehrslenkenden Massnahmen bei Verkehrsintensiven Einrichtungen (VE)

Mit der Motion «Forderung nach Wirkungseffizienz im Umweltschutz» wird der Bundesrat beauftragt, Massnahmen zum Schutz der Umwelt im Sinne der Verhältnismässigkeit – sachlich und räumlich nach den Kriterien der Wirksamkeit und nach angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnissen – festzulegen. Zudem sollen die Massnahmen bei neuen Erkenntnissen über die Wirksamkeit oder das Kosten-Nutzen-Verhältnis nötigenfalls angepasst werden.

Die Forderung ist an und für sich unbestritten. Allerdings bringt die entsprechende Medienmitteilung der *Espace-mobilitéé*<sup>2</sup> bereits klar zum Ausdruck, worum es bei der Motion wirklich geht:

*«Der heute verbindlich erteilte Auftrag des Parlamentes an den Bundesrat ist klar: Schluss mit Umweltmassnahmen, die nicht wirkungseffizient sind oder kein angemessenes Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Espace-mobilitéé kritisiert schon lange erwiesenermassen untaugliche, objektfokussierte Restriktionsmassnahmen wie Parkplatzreduktionen und Fahrtenbeschränkungen bei Einkaufszentren».*

Die zur Vorbereitung der Motionsantwort eingesetzte Arbeitsgemeinschaft EBT/IF<sup>3</sup> hat umfangreiche Studien erarbeitet, die in drei Teilbereiche aufgeteilt werden können:

**1) Erhebung zum Vollzug in den Kantonen:** Die Umfrage bei den Kantonen ergibt folgendes Bild:

- Uneinheitliche Definition der VE<sup>4</sup>
- VE sind seltene Einzelfälle
- Abstützung der verkehrslenkenden Massnahmen zumeist auf Umweltrecht
- Instrument der Richt- und Nutzungsplanung wird zu wenig genutzt
- Sanierungen und Erweiterungen von VE werden zunehmen
- Wirkungskontrollen sind selten.

**2) Metaevaluation von 14 schweizerischen Studien zum Thema VE:** Die Ergebnisse der Metaevaluation kann folgendermassen zusammengefasst werden:

- konzeptionelle Mängel in der Mehrheit der Studien
- gesicherte Erkenntnisse sind: Autodominanz abhängig von der Lage der VE, geringe Wirkung von kleinen Parkplatz-Gebühren, geringe Akzeptanz von Gebühren bei Kunden, Attraktivität von VE wegen grosser Auswahl
- Anteil des VE-Verkehrs ist ungeklärt und damit auch dessen Umweltbelastung (unter Anderem aufgrund unterschiedlicher Definitionen)
- Wirksamkeit höherer Parkplatz-Gebühren kann nicht schlüssig beantwortet werden
- keine Erkenntnisse zu den meisten im Rahmen des Auftrages zu beurteilenden Massnahmen.

<sup>2</sup> Interessengemeinschaft führender Schweizer Unternehmen des Verkaufs und der Immobilienwirtschaft (Mitglieder: Coop, Ikea, Jumbo, Manor, Migros, Pfister.

<sup>3</sup> Ernst Basler + Partner Zürich / INTERFACE Politikstudien Forschung Beratung, Luzern

<sup>4</sup> 17 von 26 Kantonen verfügen über eine Definition von VE (EBP/IF Beilage 1, Ziffer 3.1, Seite 5):

**Grösse der Fläche:** SZ: VF>5'000m<sup>2</sup>; VD: VF>800 m<sup>2</sup>; SG: Differenziert, je nach Zentralität und Angebot.

**Parkplätze:** SZ ab 300 PP; GR ab 150 PP.

**Fahrtanzahl:** TI: 1'000 Fahrten/Tag; SZ, UR, SO: 1'500 Fahrten/Tag an mindestens 100 Tagen pro Jahr; FR, BE, BS: 2'000 Fahrten/Tag; ZH: 3'000 Fahrten/Tag an mindestens 100 Tagen pro Jahr. Je nach Kanton der wird der Tag als Betriebstag der VE oder als durchschnittlicher Tag (DTV) definiert.

**3) Wirkungsanalyse der Massnahmen:** Der Hauptteil der Arbeiten der Arbeitsgemeinschaft EBT/IF betrifft die Wirkungsanalyse der Massnahmen. Deren Resultate beruhen auf unterschiedlichen Quellen und sind entsprechend komplex. Sie werden im Atelier nicht weiter vertieft.

Die Arbeitsgemeinschaft kommt in der Synthese zu folgenden Schlüssen und Empfehlungen:

- Das Hauptgewicht für effektive und effiziente verkehrslenkende Massnahmen bei VE liegt in der Abstimmung Siedlung - Verkehr - Umwelt (Stichwort «integrierte Standorte»). Es wird empfohlen, die Standortwahl von VE im Rahmen der kantonalen Richtplanung vorzunehmen.
- Die Bedeutung der Luftreinhaltung als rechtliche Grundlage für verkehrslenkende Massnahmen nimmt tendenziell – aber nicht überall! – ab.
- Beschränkte Strassenkapazitäten können verkehrslenkende Massnahmen begründen; nötigenfalls sind die dazu notwendigen kantonalen rechtlichen Grundlagen zu schaffen.
- Auch wenn der Anteil VE-Verkehr eher klein ist, so sind doch lokal erhebliche Beeinträchtigungen möglich. Es wird empfohlen, verkehrslenkende Massnahmen auch bei kleineren VE anzuwenden.

Der Bund (BAFU/ARE) hat die Resultate aller Studien in einem Rundschreiben an die Kantone zusammengefasst. Die Resultate sind darin sehr vereinfacht, unpräzise und ohne Verweis auf die Studien der Arbeitsgemeinschaft wiedergegeben. Die Kantone können sich bis Ende November 2012 dazu äussern. Zumindest im Kanton Bern wird sich am Vollzug bezüglich der VE aufgrund dieses Rundschreibens kaum etwas ändern.

### 5.3 Gutachten zur Anlagefrage: Eine oder mehrere Anlagen?

Der Kanton Bern hat von Fürsprecher Rudolf Muggli ein Gutachten ausarbeiten lassen, das sich insbesondere auf den Bundesgerichtsfall Pratteln (1A.110/2006) und die Praxis des Kantons Bern zum Vollzug des Fahrleistungsmodells stützt. Es zeigt, dass folgende Aspekte bei der Beantwortung der Anlagefrage zu berücksichtigen sind:

- Ein oder mehrere Sondernutzungspläne, bzw. ZPP Perimeter?
- Ein oder mehrere Baugesuche?
- Eine oder mehrere Bauherrschaften?
- Eigentumsverhältnisse (nicht massgebend!)
- Ein Gebäude mit mehreren Geschäften mit unterschiedlichem Angebot?
- Räumliche Nähe der beiden Anlagen?
- Gemeinsame Verkehrsanlagen (Parkleitsystem, öV-Haltestellen)?
- Funktionaler Zusammenhang und organisatorisches Zusammenwirken (gemeinsames Parkhaus, Zufahrt, Mall, gleiches Zielpublikum, gemeinsame Bewirtschaftung etc.)?

Eine abschliessende Beurteilung, ob es sich um eine oder mehrere Anlagen handelt, ist immer nur im Einzelfall und erst im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens möglich. Das Gutachten Muggli ist auf der Website des Kantons Bern (AGR und beco/Immissions-schutz) aufgeschaltet.

### 5.4 Kantonale Wegleitung Einkaufszentren

Das AGR hat eine neue Arbeitshilfe «Einkaufszentren, Begriffe und planungsrechtliche Anforderungen» erstellt. Sie steht auf dem Internet unter [www.jgk.be.ch](http://www.jgk.be.ch) >Raumplanung > Arbeitshilfen. Wegen dem kurz vor UVP-Workshop 2012 gefällten Verwaltungsgerichtsentscheid des Kantons Bern zum Fall «Gümligenfeld» in Muri wird aber nicht näher auf diese Arbeitshilfe eingegangen, da sie möglicherweise bereits wieder überarbeitet werden muss.

## 6 Umgang mit Projektänderungen

Heinz Kasper, Emch+Berger AG, Bern

### 6.1 Einführung

#### 6.1.1 Ziele „Umgang mit Projektänderungen“

- Diskussion von Lösungsansätzen für ein Fallbeispiel
- Kennenlernen von:
  - Definitionen
  - Lösungsmöglichkeiten
  - Grauzonen

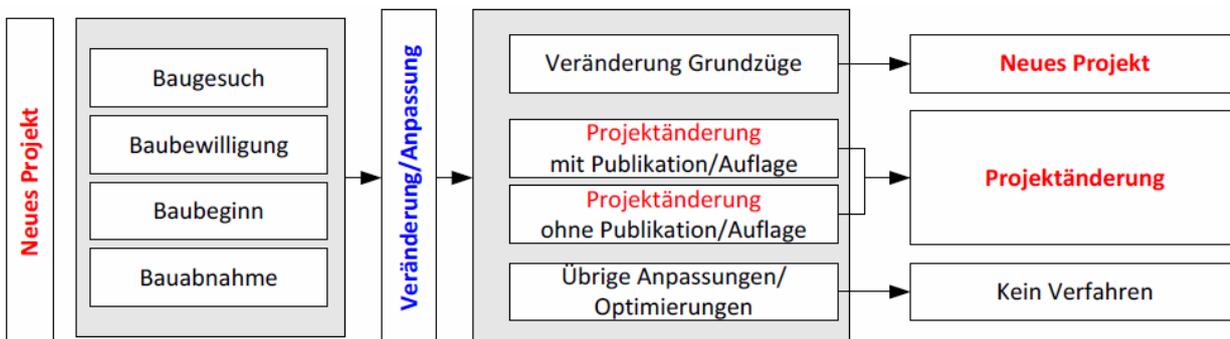
#### 6.1.2 Definitionen / Grundlagen

In Artikel 43 des Baubewilligungsdekretes des Kantons Bern (BewD) werden Projektänderungen wie folgt definiert:

*Projektänderungen während des Verfahrens und während der Bauausführung  
 1 Eine Projektänderung im Sinne dieser Bestimmung liegt vor, wenn das Bauvorhaben in seinen Grundzügen gleich bleibt.*

Projektänderungen erfordern wie neue Projekte ein Bewilligungsverfahren. Für die Projektänderung kommt aber in der Regel ein vereinfachtes Verfahren zum Zuge.

**Abbildung 6:** Verfahren im Zusammenhang mit Projektanpassungen und Projektveränderungen



### 6.2 Erfahrungen mit Projektänderungen

Verfahren brauchen Zeit und (personelle) Ressourcen nicht nur auf Seite Bauherr und Planer, sondern auch bei den Behörden. Ziel der Bewilligungsverfahren ist es, vorgängig zu prüfen, ob das Bauvorhaben den Gesetzen und Verordnungen entspricht. Zudem ist allfälligen betroffenen Dritten die Wahrung ihrer Rechte zu ermöglichen.

Transparenz und umfassende Information der Betroffenen und Beteiligten sind bei einem pragmatischen (Verzicht auf ein Baubewilligungsverfahren) wie bei einem ordentlichen Vorgehen (Durchführung des Bewilligungsverfahrens) notwendig. Bauherrschaft, Planer wie auch Unternehmer erreichen damit eine hohe Behördenakzeptanz, was einen Entscheid für ein pragmatisches Vorgehen auch auf Behördenseite stark erleichtert.

### 6.2.1 Gründe für den Verzicht auf die Durchführung eines Verfahrens

- „grosszügige“ Bauperimeter (Reserve), nicht „Verfahrenskonform“ resp. Notwendigkeits-Nachweis fehlt
- konkrete Bedürfnisse für vorübergehend beanspruchte Flächen erst bei Baubeginn (Installation oder Ausführung durch Unternehmer) bekannt
- minimale Perimeter z.T. Forderungen aus Sicht Fachbehörden (Boden, Wald, Biosphäre, etc. ).

Häufig keine Projektänderung sondern nur Behördeninformation/-abstimmung:

- Rechte Dritter bilateral geregelt
- keine relevanten fachlichen Auswirkungen oder sind bekannt (z.B. Bodenschutzmassnahmen, ökologische Schutz- und Ersatzmassnahmen, Landschaftseingriff), Verfahren führt nicht zu einer Verbesserung
- Dringlichkeit der Massnahmen (wenn die erforderlichen Massnahmen z.B. nur während eines kurzen Zeitfensters durchgeführt werden können und Gewähr besteht, dass sie fachlich korrekt ausgeführt werden)
- Dringlichkeit, weil Gefahr droht (Erfordernisse der Personensicherheit, Schutz von erheblichen Sachwerten):
  - umgesetzter Hochwasserschutz versus korrektes Verfahren (aber immer unter Beachtung der fachlichen Aspekte)
  - Arbeitssicherheit und Wirtschaftlichkeit gegen korrektes Verfahren

Die Einbindung und gute Information der zuständigen Behörden durch Bauherrschaft, Planer (und Ausführende) hilft pragmatische effiziente Lösungen zu finden und durchzuführen (gegenseitiges Vertrauen). Im Zweifelsfalle kann und darf eine Behörde hier nicht mithelfen [Sicherheit der korrekten (korrespondierender) Ausführung].

### 6.2.2 Gründe für das Festhalten an der Durchführung des Verfahrens

- Rechtssicherheit
- Schutz von betroffenen (andernfalls nicht einbezogenen) Dritten
- Sicherstellen einer fachlich korrekten Ausführung
- keine übermässigen Nachteile bezüglich Wirtschaftlichkeit oder Sicherheit
- Behördenentscheid: Bei Entscheid der Behörde, dass ein Verfahren durchgespielt werden muss, ist dies zu akzeptieren. Die Nichteinhaltung kann zu einem Strafverfahren führen.

Ein offizielles korrektes Verfahren bedeutet nicht, dass fachlich die richtigen Entscheide und Massnahmen getroffen/vorgenommen worden sind. Trotz eines Verfahren können Sachverhalte nicht oder nur teilweise erkannt werden und darauf basierend Fehlentscheide (fehlende oder falsche Massnahmen/Auflagen) entstehen.

### 6.3 Fallbeispiele

#### 6.3.1 Fallbeispiel 1: Hochwasserschutzprojekt (Perimeter)

##### Ausgangslage

- Beim Baustart meldet die Bauunternehmung zusätzlichen Flächenbedarf für Bodenzwischenlager, Parkplätze (PP) und weitere Installationen an (siehe Abbildung 2).
- Zusätzliche Flächen können vom Bauherrn nur ausserhalb des bewilligten Bauperimeters und ausserhalb vom Wald zur Verfügung gestellt werden.
- Eine Telefonleitung (Schützenkabel) ist zu verlegen. Diese Leitung führt durch einen inventarisierten Trockenstandort (siehe Abbildung 3).
- Der Arbeitsbeginn ist infolge des Bauprogramms dringlich [Nutzung der Niedrigwasserperiode im Winter (Oktober bis März)]

Abbildung 7: Neue Installationsflächen / Parkplätze

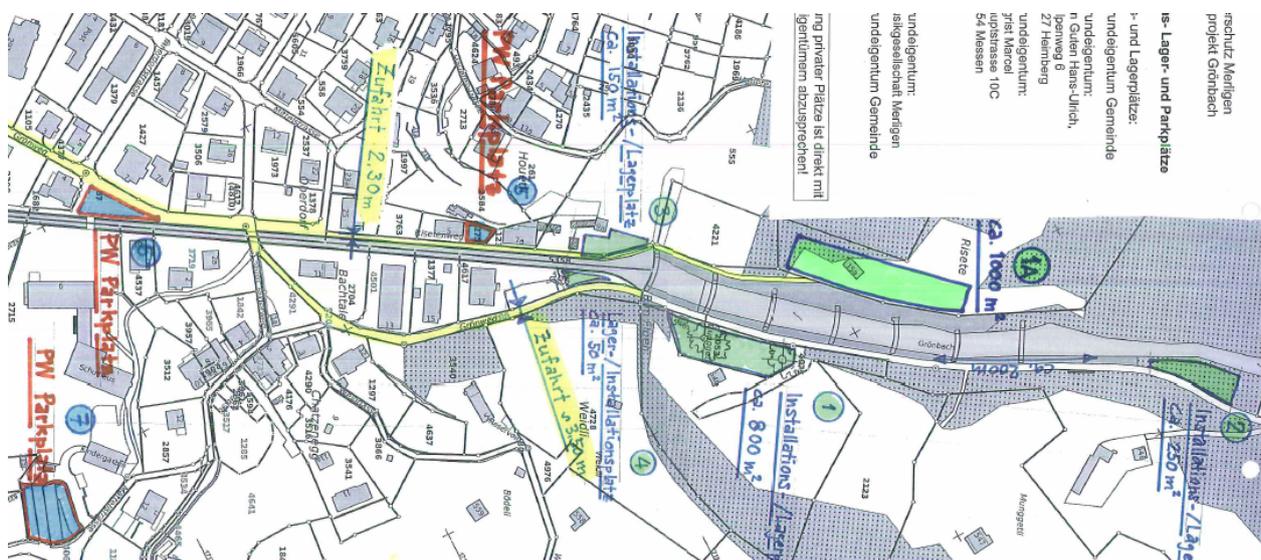
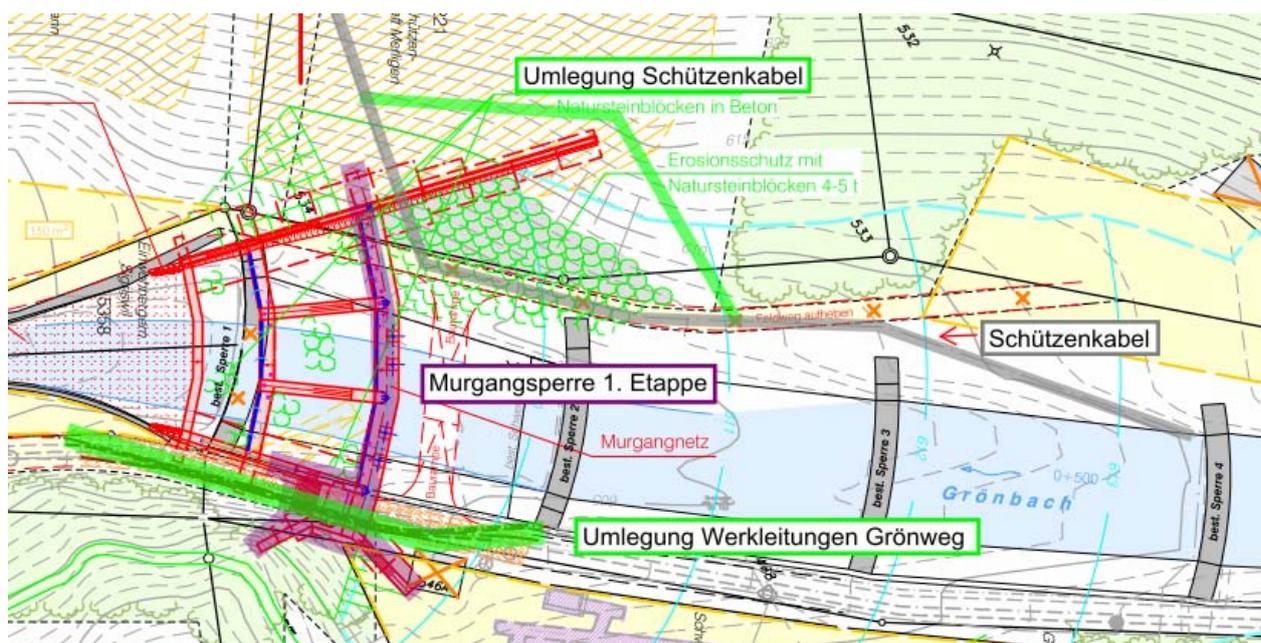


Abbildung 8: Geplante Neuerlegung Schützenkabel (Telefonleitung)



**Abbildungen 9 bis 12:** Fotos Bereich Murgangssperre / Umlegung Schützenkabel*Ergebnisse / ergänzende Hinweise*

- **Rechtlich:** Parkplätze sind innerhalb der Bauzone baubewilligungsfrei, ausserhalb der Bauzone an sich eine Projektänderung mit öffentlicher Auflage.
- Installations- und Zwischenlager (ausserhalb der Bauzone) sind nur innerhalb des bewilligten Perimeters und auf den dazu bewilligten Plätzen zulässig, angrenzende Flächen könnten einen spezifischen oder allgemeinen Schutz (Wald, Trockenstandort, Bodenschutz) geniessen und dürfen nicht ohne vorgängige fachliche Abklärungen benützt werden.
- Das öffentliche Interesse an einer raschen Umsetzung des Hochwasserschutzes überwiegt im vorliegenden Fall, gegenüber einem rechtlich korrekten Verfahren (Projektänderung mit Auflage), da auch aus fachlicher Sicht keine „no goes“ Vorlagen (Abklärungen durch UBB vorgenommen). Auch die (fachlich) konsultierte Behörde hat nicht auf einer Projektänderung mit Auflage bestanden, da sich ausser der Bauverzögerung um ein Jahr, kein anderes Ergebnis angezeigt hat.

Es ist zudem auf folgende weiteren Aspekte hinzuweisen:

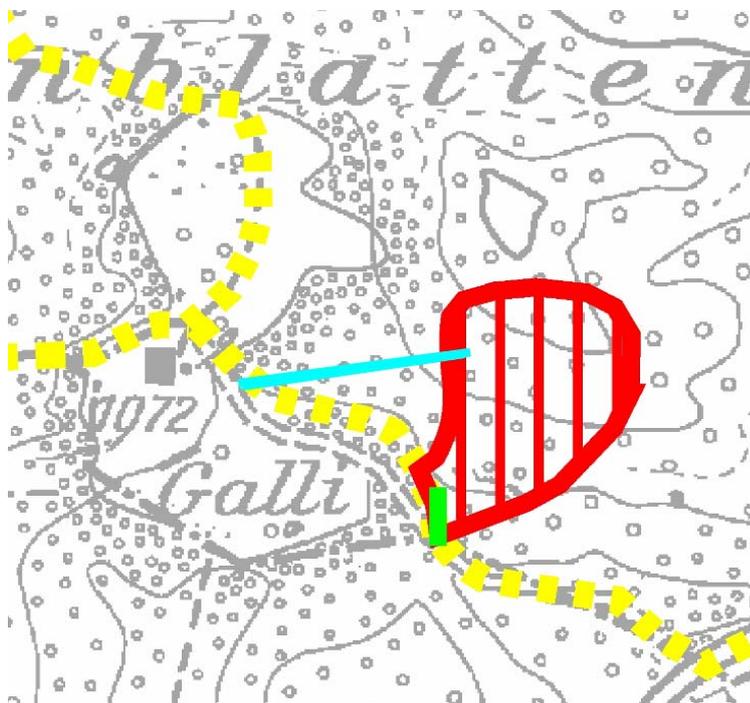
- Die PP haben sich innerhalb der Bauzone oder auf bereits befestigten Flächen befunden.
- Die Auswirkungen und notwendigen Massnahmen bezüglich „Verlegung Schützenkabel“ sind bilateral mit der zuständigen Fachstelle abgesprochen und bereinigt worden.
- Die zusätzlichen Bodenlager sind gemäss den einschlägigen Richtlinien erstellt worden.

### 6.3.2 Fallbeispiel 2: Abbaustelle im Wald

#### Ausgangslage

- Erschliessung und Abbaustelle liegt mitten im Wald
- Im und um den Perimeter befinden sich keine seltenen oder geschützten Arten, noch sind die Flächen inventarisiert
- Für die Erschliessung wie den Abbau erfolgt eine temporäre Rodungsbewilligung.
- Bei Baubeginn wird Erschliessung und Perimeter vor Ort festgelegt
- Der Abbau erfolgt zeitgleich resp. ist gekoppelt mit einem Hochwasserschutzprojekt
- Nach Baubeginn wird eine zweite Erschliessung ausserhalb des Perimeters mit folgender Begründung geschüttet:
  - Baulogistische Vorteile
  - Möglichkeit für mehr Zwischenlager von Rekultivierungsmaterial.

Abbildung 13 bis 15: Situation / Visualisierungen



Situation mit zusätzlicher Erschliessungspiste (blau)  
Primärserschliessung grün



oben: Wald, ursprünglicher Zustand  
unten: zusätzliche Erschliessungspiste

#### Ergebnisse / ergänzende Hinweise

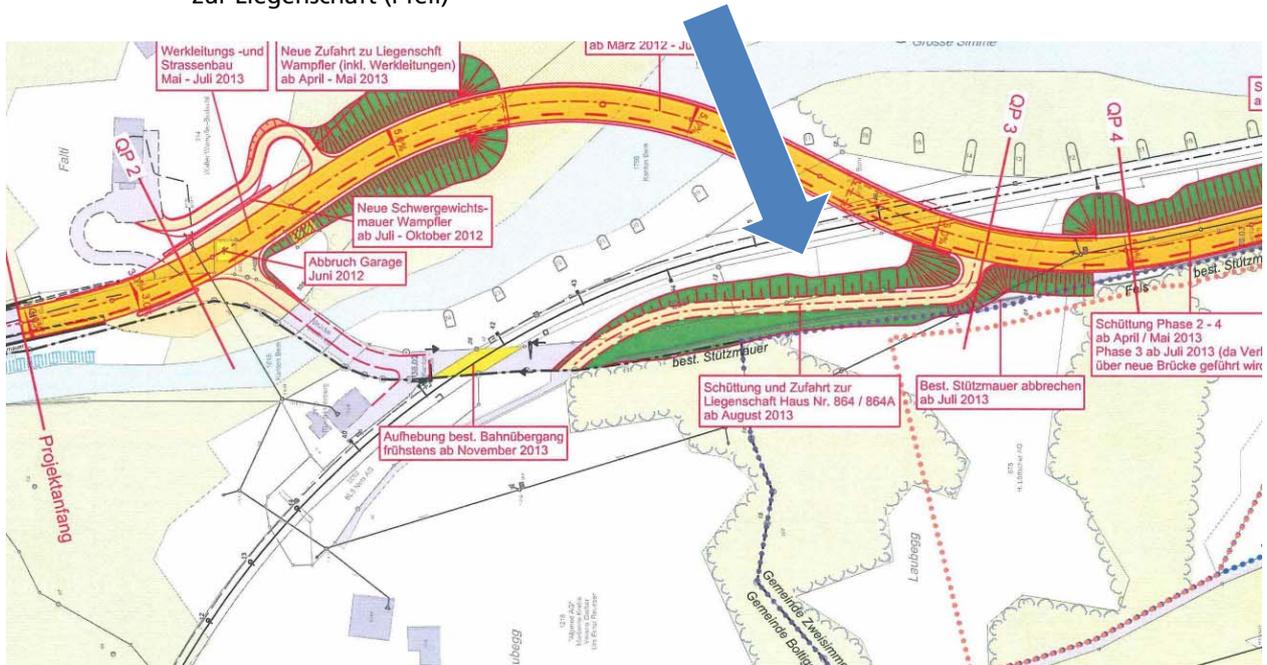
- **Rechtlich:** Waldrodungen bedingen in der Regel immer eine öffentliche Auflage, d.h. es ist ein Projektänderungs-Verfahren mit Publikation und Auflage durchzuführen.
- **Fachlich:** Eingriff ist passiert, fachlich kann nichts mehr optimiert werden
  - Wichtig: sofort Bauherr und Bauleitung informieren resp. Information der Behörden durch Bauleitung oder Bauherr (Leitbehörde, betroffene Fachstellen).
  - Behörden entscheiden, ob allenfalls Strafanzeige (aber nicht gegen UBB!) erstattet werden soll.
  - Die UBB hat die Bauleitung und diese die Leit- und Fachbehörden informiert.
  - Weder ist der Unternehmer angezeigt, noch ist seitens der Behörde beantragt worden, dass ein Verfahren (Projektänderung) einzuleiten ist.
  - Nach Abschluss der Abbautätigkeit ist die Piste rückgebaut und wieder aufgeforstet worden.

### 6.3.3 Fallbeispiel 3: Hauptstrasse - Anpassung Erschliessung

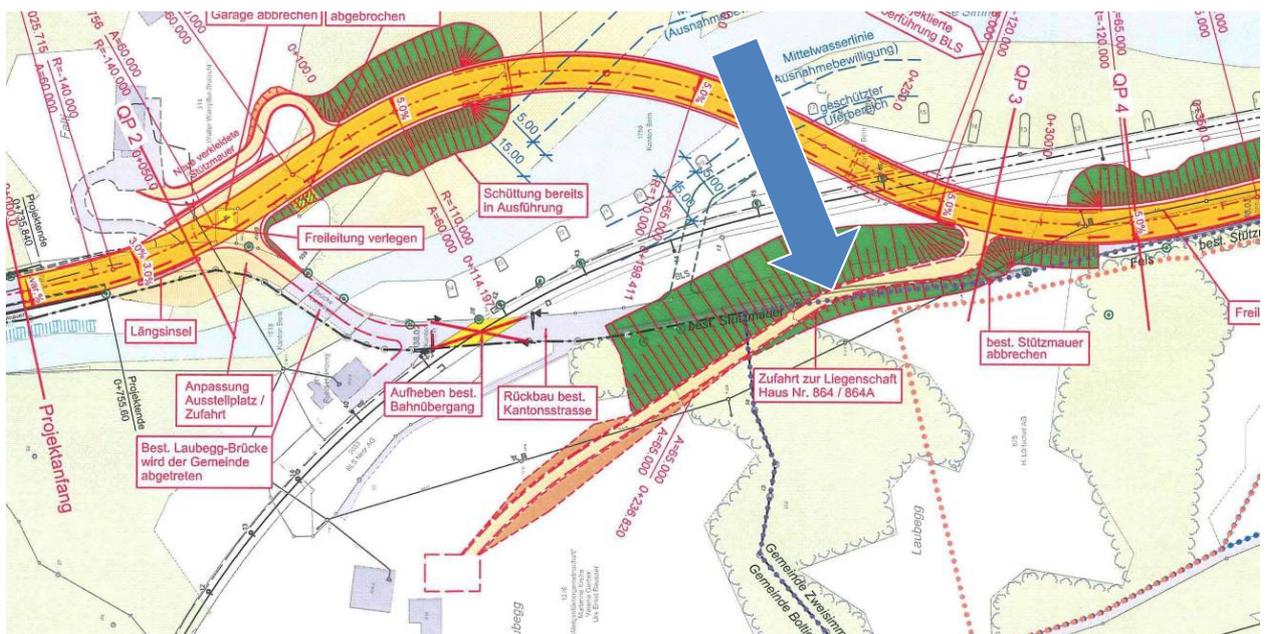
#### Ausgangslage

- Zur Aufhebung eines Bahnübergangs wird die Strasse verlegt und Liegenschaftszufahrten werden angepasst. (Verfahren: Strassenplangenehmigung)
- Nach der Strassenplangenehmigung wird eine Änderung einer anzupassenden Zufahrt vom Eigentümer beantragt
- Es sind keine Inventare und / oder geschützten / seltene Arten / Lebensräume betroffen.
- Es ist mehr Waldfläche betroffen.

**Abbildung 16:** Darstellung des Projektes anhand eines Ausschnittes aus dem Strassenplan mit neuer Zufahrt zur Liegenschaft (Pfeil)



**Abbildung 17:** Angepasste neue Zufahrt zur Liegenschaft (Pfeil)



### Ergebnisse / ergänzende Hinweise

- **Rechtlich:** Die Änderung einer Zufahrt ändert das Strassenprojekt „Aufhebung Niveauübergang“ nicht in den Grundzügen. Eine Projektänderung mit öffentlicher Auflage infolge der Waldrodungen wäre möglich.
- Die Bauherrschaft der Strasse hat ein zusätzliches (eigenes) Verfahren abgelehnt und verlangt, dass die Anpassung nicht als Projektänderung sondern als eigenes „Neues Projekt“ durch den Anstösser eingereicht wird.
- Der Anstösser hat daher ein entsprechendes Baugesuch eingereicht.

### 6.3.4 Fallbeispiel 4: Bahnböschung (Ansaat statt Sodenverpflanzung)

#### Ausgangslage

- Doppelspurausbau für Einführung Taktfahrplan
- Dammschüttungen für Trasse-Verbreiterung und -Streckung
- Tangierung Bahnböschung -> Trockenstandortinventar
- Aber: Standort mit Schafen beweidet und Klärschlamm gedüngt
  - grossflächig trivialisiert → Fettwiese, z.T. Brennesselflur
- Auflage BAFU / Verfügung BAV (Plangenehmigungsverfügung)
  - Sodenverpflanzung für Vegetation Trockenstandort
- Sodenverpflanzung sehr aufwändig (Kosten, Zwischenlagerflächen) und aufgrund des vorhandenen Vegetationsbestands nicht gerechtfertigt
- Vorschlag UBB: keine Sodenverpflanzung von Fettwiese, Ansaat mit Wildblumenwiese Original CH

**Abbildung 18:** «Trockenstandort» gemäss Inventar (Bahnböschung) vor dem Doppelspurausbau



**Abbildung 19:** Detail «Trockenstandort» gemäss Inventar mit Fettwiese mit Knautgras und Hahnenfuss



### Sodenverpflanzung

Sie bezeichnet das Ausgraben und Wiedereinbringen einer Vegetationsdecke. Dabei wird wie folgt vorgegangen:

- Abtrag einer Vegetationsdecke mit Bagger
- Transport zum Lagerort
- Flächiges Zwischenlager (kein Stapeln oder Haufen, Lage wie vor Entnahme)
- Rücktransport an Einbringort
- Anlage neuer Vegetationsdecke.

#### Abbildungen 20 bis 23: Beispiel einer Sodenverpflanzung



Entnahme von Soden (hier ein Feuchtgebiet)



Aufladen auf Transportmittel



Abladen am neuen Standort



Neu angelegter Bereich mit Soden

#### Ergebnisse / ergänzende Hinweise

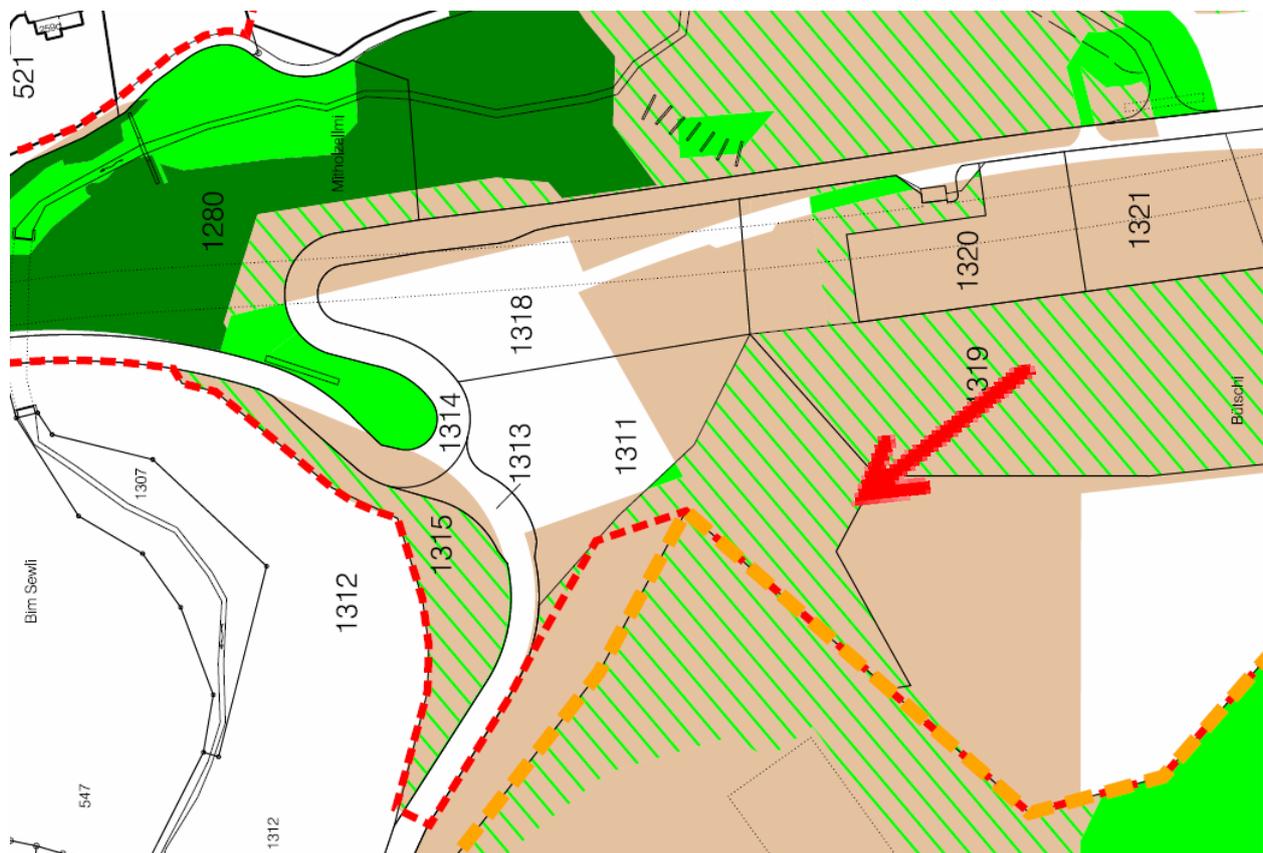
- **Rechtlich:** Das Projekt bleibt in seinen Grundzügen gleich, womit eine Projektänderung ohne öffentliche Auflage möglich ist. Trifft die fachliche Beurteilung (vgl. hiernach) zu, hätte rechtlich korrekt, die Auflage nach Erteilen der Baubewilligung angefochten werden müssen. Es ist rechtlich zulässig, eine einzelne Auflage anzufechten. Im Übrigen hätte gleichwohl beantragt werden können, den vorzeitigen Baubeginn zu erlauben.
- **Fachlich:** Optimierung einer „Schreibtisch-Auflage“ ohne Augenschein der Bundesfachbehörde. Zu diesem Vorgehen noch folgende ergänzende Hinweise:
  - BAV verlangte Projektänderung (ohne Auflage) aber mit Einholung der Stellungnahmen von Bund, Kanton, Gemeinde sowie NGO wie Pro Natura durch Bauherrschaft
  - Verfahren BAV bis zur Genehmigung hat nach Beantragung der Projektänderung durch die Bauherrschaft noch 5 Monate gedauert.

### 6.3.5 Fallbeispiel 5: Anpassung Rodungsgesuch

#### Ausgangslage

- Projekt A bedingt Anpassungen beim angrenzenden Projekt B u.a. auch bezüglich Rodungs- und Ersatzaufforstungsflächen.
- Die Schnittstelle zwischen A und B wurde nach geographischen Kriterien (Geländekante, etc.) vor Baubeginn festgelegt.
- Bauherr C hat Parzellen in Perimeter von A und B und lässt vor Abschluss der Grundbucheinträge der Ersatzaufforstungen von A und B Parzellen mit Aufforstungspflicht neu vermessen und z.T. auch Parzellen zusammenlegen (Neue Parzellen-Nr.)
- Nach Bauende von B wird der ursprünglich vereinbarte Perimeter zwischen A und B vereinfacht, damit weniger Grenzpunkte notwendig sind.
- Die Ersatzaufforstungen wurden von beiden Parteien vorgenommen
- Die Rodungsgesuche von A und B stimmen bezüglich Fläche und Parzellen-Nr. nicht mehr. Das Grundbuchamt verweigert die Einträge, resp. das kantonale Amt für Wald verlangt eine entsprechende Anpassung der Rodungsgesuche von A und B.

**Abbildung 24:** Auszug aus dem angepassten Rodungs- und Ersatzaufforstungsplan (dicker roter Pfeil, geänderter Perimeter, darunter eine Parzellengrenze, die ursprünglich nicht überall mit dem Perimeter identisch gewesen ist)



### Ergebnisse / ergänzende Hinweise

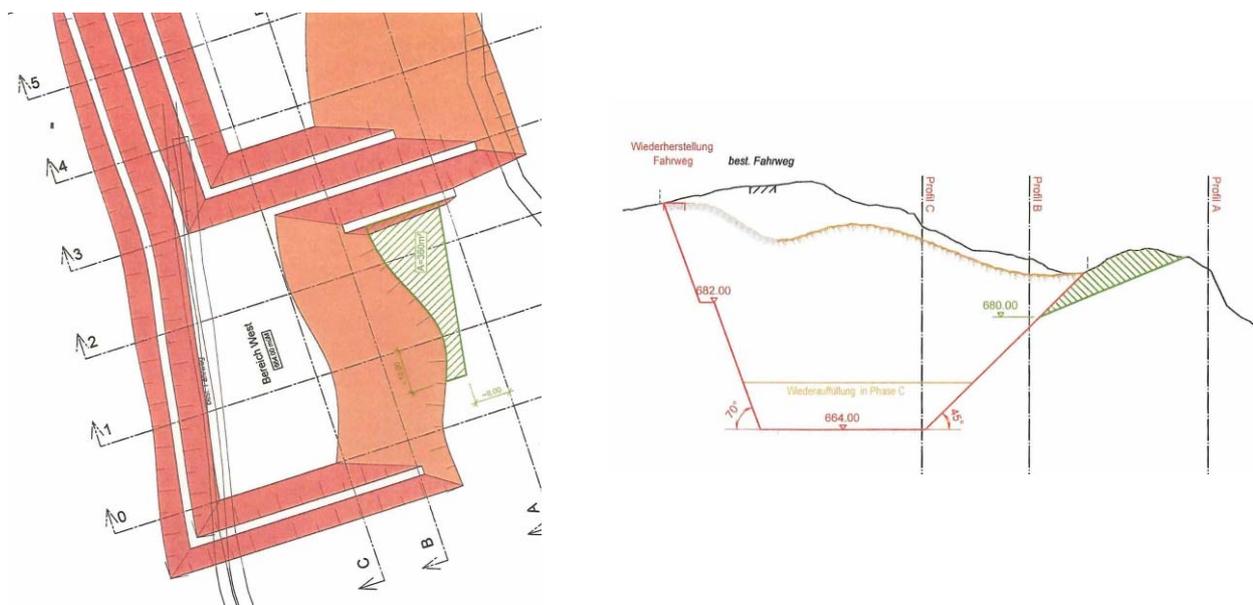
- **Rechtlich:**
  - Variante A: Jeder Bauherr reicht eine Projektänderung mit korrigierten Rodungsunterlagen ein.  
Die Gesamtbilanz der Rodungsflächen muss wieder ausgeglichen sein.
  - Variante B: Beide Bauherren reichen ein gemeinsames (neues) Rodungsgesuch ein.
  - Variante C: Die Bauherren reichen gemeinsam die aktuellen Pläne ein. Die zuständige Behörde bestätigt deren Richtigkeit (Übereinstimmung mit den Rodungsbewilligungen und der ausgeführten Rodung) ohne neues Bewilligungsverfahren.
  - Variante D: Die im Zusammenhang mit den Rodungen erforderlichen Grundbucheinträge werden vor den Grundstücksanpassungen angemeldet.
- **Fachlich:** Auch wenn sich fachlich überhaupt nichts ändert, muss hier aufgrund der vorgenommenen Optimierungen bezüglich Perimeter und Parzellengrenzen ein offizielles Verfahren eingeleitet werden.

### 6.3.6 Fallbeispiel 6: Steinbruch (Abflachung Böschung)

#### Ausgangslage

- Projekt A bedingt Anpassungen beim angrenzenden Projekt B u.a. auch bezüglich Rodungs- und Ersatzaufforstungsflächen wegen ungünstiger Schichtung des Felsens.
- Gefährdung der Arbeiten im Steinbruch infolge Stein- und Felssturzgefahr.
- Gutachten: einzige sinnvolle Massnahme zusätzlicher Abtrag, mit Überschreitung der bewilligten Abtragsgrenze (ca. 300 m<sup>2</sup>).
- Zusätzlicher Abtrag: Waldareal.
- Südliche Abgrenzung aufgrund Topographie sowie als gewissen Sichtschutz.
- So lange die Sicherheit im Steinbruch nicht garantiert ist, muss der Betrieb in diesem Teil eingestellt bleiben.

**Abbildung 25:** Situation (links) und Schnitt. Auf dem Situationsplan ist Süden rechts.  
Grüne Schraffur: Bereich, der aus Sicherheitsgründen abgetragen werden muss.  
Der Abbaubetrieb findet unterhalb dieser Böschung statt



### Ergebnisse / ergänzende Hinweise

- **Rechtlich:** Da im Falle eines Verzuges unmittelbar Gefahr für Personen und erhebliche Sachwerte besteht, können die geeigneten Massnahmen sofort eingeleitet werden, anschliessend ist allenfalls eine Anpassung der Überbauungsordnung und eine Projektänderung mit Auflage (und neuem Auflageplanverfahren) durchzuführen.
- **Praxis:** Begehung mit Behörden und folgenden Abmachungen (Protokoll mit Auflagen):
  - Abtrag (Böschung grün) sofort vornehmen
  - unmittelbare Rekultivierung wie für das übrige Areal
  - Vertrag zwischen Gemeinde und Grubenbetreiber betreffend diesen „Sachverhalt“.
- Abbau und Deponien werden zumeist mit einer „Überbauungsordnung“ oder „Abbauzone“ geregelt. Beide Verfahren benötigen auch für geringfügige Anpassungen infolge der Ablaufschritte sowie der notwendigen Gemeinderats- oder Gemeindeversammlungsbeschlüsse mehrere Monate.
- Eine Einstellung des Abbaubetriebes ist schwerwiegender eingestuft worden, als die Reduktion des Sichtschutzes, der auch bei einer Projektänderung mit Auflage, dem Abbau untergeordnet worden wäre. Ein Verfahren hätte keine Verbesserung bewirkt.

Am Ende des Schlussberichtes des 12. UVP-Workshops (ab Seite 42) finden Sie einen Anhang mit den gesetzlichen Grundlagen der Kantone Bern, Aargau, Solothurn und Freiburg zu den Projektänderungen.

## 7 Massnahmenbeschreibung im UVB

*Martin Heeb, Amt für Umwelt (SO)*

### 7.1 Zielsetzungen

Das Atelier bot die Möglichkeit, den Teilnehmenden sehr unterschiedliche Beispiele der Massnahmenbeschreibung und –darstellung aus fünf aktuellen Projekten vorzustellen. Die Beispiele wurden genutzt, um Stärken und Schwächen zu diskutieren und schliesslich Qualitätsanforderungen an Massnahmenbeschreibungen herauszuarbeiten. Alle fünf ausgewählten Projekte stammen aus dem Kanton Solothurn und haben starke Auswirkungen auf die Bereiche Fauna, Flora, Lebensräume.

### 7.2 Grundlagen

In Artikel 10b, Absatz 2, Lit. b des Umweltschutzgesetzes (USG) wird ausdrücklich festgehalten, dass im Umweltverträglichkeitsbericht die Massnahmen zum Schutz aufzuführen sind. Die diesbezügliche Formulierung im USG lautet wie folgt:

*„Der Bericht umfasst folgende Punkte:  
(...) das Vorhaben, einschliesslich der vorgesehenen Massnahmen zum Schutze der Umwelt und für den Katastrophenfall“*

Diese Vorgabe des Gesetzes wird im UVP-Handbuch (BAFU, 2009) in Modul 5 weiter präzisiert. Darin wird unter anderem festgehalten, dass die Massnahmen in den jeweiligen Fachkapiteln des UVB zu begründen und beschreiben sind und schliesslich in einer tabellarischen Übersicht aufgelistet werden sollen. Je nach Projekt ist es zudem sinnvoll, zusätzlich eine Massnahmenkarte zu erarbeiten oder / und die Massnahmen in Massnahmenblättern ausführlich zu dokumentieren.

Gemäss UVP-Handbuch haben die Massnahmen das Ziel, die Rechtskonformität des Vorhabens sicherzustellen. Sie müssen in einem Detaillierungsgrad dargestellt werden wie das Vorhaben und dessen Auswirkungen selbst.

Während im USG von „vorgesehenen Massnahmen“ gesprochen wird, wird häufig auch die Bezeichnung „projektintegrierte Massnahmen“ verwendet. Im Zusammenhang mit der Beeinträchtigung von schutzwürdigen Lebensräumen werden die drei Massnahmen-Kategorien „Schutzmassnahmen“, „Wiederherstellungsmassnahmen“ und „Ersatzmassnahmen“ unterschieden. Zusätzlich zu diesen Begriffen gibt es eine breite Palette von weiteren Massnahmen-Bezeichnungen (z.B.: „Unterhaltungsmassnahmen“, „Sanierungsmassnahmen“).

## Diskussion der Massnahmenbeschreibungen

In der nachfolgenden Tabelle wird je ein Beispiel einer Massnahmenbeschreibung aus den fünf im Atelier diskutierten Projekten aufgeführt:

**Tabelle 2:** Beispiele von Massnahmenbeschreibungen aus fünf Projekten aus dem Kanton Solothurn

Anlagen-typ	Massnahmen-Nr.	Ziele	Beschreibung	Bemerkungen: Einschränkungen	Massnahmentyp / Zielerreichung	Phase / zeitl. Aspekte	Objekt / Raumbezug	Verantwortlichkeit
Wasserkraftwerk	Natur-02	Förderung Strukturvielfalt im Uferbereich	Platzierung von Baumbuhnen, Wurzelstämmen; Gestaltung einer Bucht; Anlage einer Eisvogelbrutwand	Erfolg der Eisvogelbrutwand ist ungewiss.	Ersatz, wichtige Voraussetzung erfüllt.	Betrieb	M1 Strukturierung Ufer	
Wasserkraftwerk	Flora, Fauna, Lebens.		Förderung typischer und seltener Arten bei der Neuschaffung von Lebensräumen; Verwendung vorhandener Pflanzen (z.B.: Wurzelstöcke)			Bau, Betrieb		UBB, Unternehmer
Hochwasserprojekt	NA-1		Förderung der Strukturvielfalt an den Ufern und im Sohlenbereich durch punktuelle Strukturelemente; Errichtung eines dichten Netzes von ökologischen Kleinstrukturen und Nischen					
Deponie	NLB		Fortführung Umsiedlung in Ersatzlebensräume: Im Absetzbecken der Deponie können sich immer wieder Amphibien einfinden, die umgesiedelt werden müssen. Nach längeren Unterbrüchen des Deponiebetriebes ist jeweils abzuklären, ob zuerst eine Umsiedlungsaktion erfolgen muss, bevor weiter verfüllt wird			Bau, Betrieb		UBB
Kiesgrube	FL-03		Entlang der Zufahrtsstrasse werden im zukünftigen Waldrandbereich neue Pionierteiche geschaffen.	In Zusammenarbeit mit örtlichem Naturschutzverein		Alle 2-3 Jahre neue Teiche anlegen		Gesuchsteller

Die Diskussion hat ergeben, dass sich die Massnahmenbeschreibungen der fünf Projekte bezüglich Qualität stark unterscheiden. Als wesentliche Mängel sind bei einzelnen Beispielen der geringe Detaillierungsgrad, das Fehlen einer Zielsetzung und der fehlende räumliche und zeitliche Bezug festgestellt worden.

Gute Massnahmenbeschreibungen erfüllen folgende Qualitätskriterien (nicht abschliessende Liste):

- **Beschreibung:** Es muss klar sein, was, wann, wo durch wen zu realisieren ist.
- **Zielsetzung, Zweck:** Das Wirkungsziel der Massnahme soll bekannt sein (auch im Hinblick auf eine Erfolgskontrolle bzw. Überprüfung).
- **Begründung:** Eine plausible Begründung erleichtert die Umsetzung / Durchsetzung einer Massnahme.
- **Machbarkeit:** Die Massnahme muss technisch, rechtlich, finanziell und zeitlich machbar sein.
- **Verhältnismässigkeit:** Die Massnahme muss in einem angemessenen Verhältnis zum Eingriff sein.
- **Überprüfbarkeit, Messbarkeit:** Eine Massnahme soll überprüfbar sein, damit eine spätere Diskussion, ob die Massnahme korrekt umgesetzt worden ist, möglichst vermieden wird.
- **Verständlichkeit:** Eine Verständlichkeit auch für Nicht-Fachpersonen ist anzustreben (ist bei technischen Massnahmen nicht immer möglich).
- **Spezifisch:** Es sind nur projektspezifische Massnahmen aufzunehmen (keine Massnahmen, die ohnehin Stand der Technik sind).

## 8 Probleme bei Verfahrenskoordination

*Carlo Fahrländer, ad!vocate, Bern*

### 8.1 Ausgangslage

Die Grundsätze der Verfahrenskoordination sind in der Praxis noch (zu) wenig bekannt, obwohl die wegweisende Rechtsprechung des Bundesgerichts (Fall „Chrüzlen“) schon vor längerer Zeit begründet worden ist.

Verfahrenskoordination ist immer angezeigt, wenn für ein (Gesamt)vorhaben mehrere Bewilligungen erforderlich sind, die voneinander abhängen. Die Modalitäten der verfahrensrechtlichen, formalen Koordination (Separationsmodell, Konzentrationsmodell, Koordinationsmodell) stehen dabei nicht im Vordergrund. Hier interessiert, wie mehrere zusammenhängende oder voneinander abhängende Vorhaben im Rahmen der UVP materiell zu koordinieren sind, auch wenn diese nur (teilweise) UVP – pflichtig sind.

### 8.2 Typische Fallbeispiele (im Atelier sind weitere behandelt worden)

- **Verkehrssanierung und städtebauliche Entwicklung Laupen:** Revision der Ortsplanung (Zuweisung des Bahnhofareals in eine Bauzone), um eine Verlegung des Bahnhofs zu erreichen, die eine Neugestaltung der Kantonsstrasse und die Realisierung eines Wasserbauprojektes ermöglicht.
- **Bypass Thun Nord:** Strassenumfahrungsprojekt, das aufgeteilt ist in einen kleinen Ast nach Nationalstrassengesetz und einen nach kantonalem Strassenplan, verbunden mit verkehrlich flankierenden Massnahmen in den Gemeinden Steffisburg und Thun und einer neuen Gebietserschliessung für Heimberg(Gemeindestrasse).
- **Ersatz einer Seilbahn und Ausbau der Beschneigungsanlage:** Ersatz einer veralteten Seilbahn durch einen Neubau mit teilweise anderer Linienführung, verbunden mit einer neuen, aus wirtschaftlichen Gründen für den Neubau der Seilbahn unerlässlichen Beschneigungsanlage.

### 8.3 Ergebnisse

- Mehrere zusammenhängende oder voneinander abhängige Vorhaben sind nach Möglichkeit in einem „Gesamt – UVB“ gemeinsam zu bearbeiten.
- Dabei sind auch Vorhaben in die Gesamtbeurteilung einzubeziehen, die für sich allein nicht UVP – pflichtig sind.
- Die jeweils betroffenen öffentlichen und privaten Interessen sind möglichst gut zu ermitteln und einander gegenüber zu stellen. Mit einer derartigen Interessenabwägung im engeren oder eigentlichen Sinne liefert der UVB wesentliche Grundlagen für den von der urteilenden Behörde im Gesamtentscheid geforderten Optimierungsprozess.
- Soweit es das Verfahrensrecht zulässt, ist die „Gesamt – UVB“ auch in einer „Gesamt – UVP“ zu beurteilen.

### 8.4 Hauptprobleme

- Am meisten Schwierigkeiten bereitet die Koordination zwischen Verfahren des kantonalen Rechts und des Bundesrechts. Dort ist eine gemeinsame UVP formal ausgeschlossen (Seilbahn und Beschneigungsanlage, By Pass Thun Nord). In solchen Fällen haben die UVP – Behörden aber ihre Arbeiten möglichst gut aufeinander abzustimmen. Zudem wäre eine Anpassung der Rechtsgrundlagen anzustreben, um unter diesen Umständen eine Gesamtbeurteilung durch eine Behörde zu ermöglichen.
- Probleme entstehen regelmässig auch, wenn die Bundesbehörden für ihre Infrastrukturprojekte kantonales Recht anzuwenden haben, auch wenn eine solche Kompetenzattraktion aus koordinationsrechtlichen Überlegungen an sich zu begrüssen ist. In der Praxis besteht aber die Gefahr, dass die Bundesbehörden das kantonale Recht (zu) „stiefmütterlich“ behandeln.

## 8.5 Fazit

Für Gesamtvorhaben ist eine Gesamt – UVB und eine Gesamt – UVP anzustreben. In diese Beurteilungen sind auch Vorhaben einzubeziehen, die für sich allein nicht UVB – pflichtig sind, aber (beachtenswerten) Bestandteil des Gesamtprojektes bilden. Nicht gelöst sind die Modalitäten der UVP bei Gesamtvorhaben, die teilweise nach kantonalem und teilweise nach Bundesrecht zu beurteilen sind.

## 9 Umgang mit Projekten in Karstgebieten

*Silvia Schmassmann, ISSKA, La Chaux-de-Fonds*

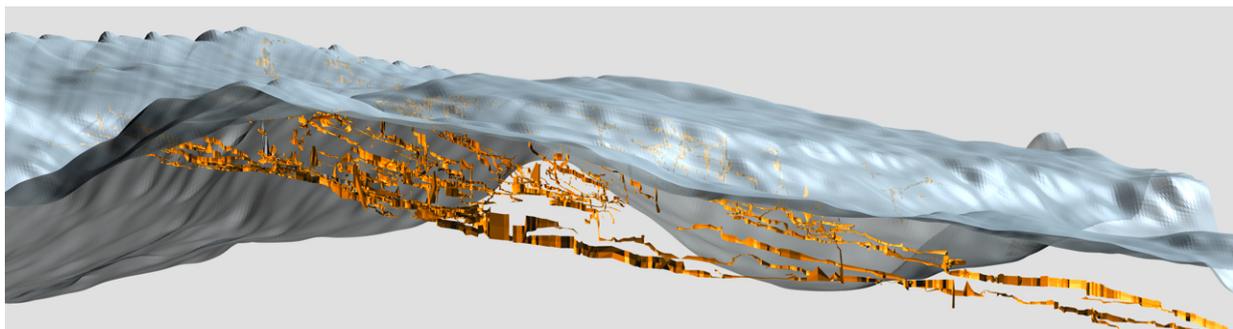
### 9.1 Umgang mit Projekten in Karstgebieten

Obwohl Karstgebiete etwa 20 % der Schweiz – vorwiegend im Jura und in den Voralpen – bedecken, werden deren Eigenheiten bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben häufig nur ungenügend beachtet. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die zentralen Elemente des Karstes – das Karströhrensystem (Höhlen) und das Grundwasser – nicht direkt sichtbar und z.T. nur schwer zugänglich sind. So ist z.B. beim Bau einer Gasleitung trotz mehrstufigem UVP-Verfahren unerkannt geblieben, dass die Leitung ca. 6 m oberhalb einer der längsten bekannten Höhlen des Kantons AG durchführt, was nicht nur aus der Sicht des Grundwasserschutzes sondern auch für das Vorhaben selbst (möglicher Deckeneinbruch der Höhle) problematisch ist. Erst als Höhlenforscher per Zufall die „Profilierung“ der Leitung entdeckten (Baubewilligungsverfahren), ist dieser Aspekt in die weitere Massnahmenplanung integriert worden.

Mit der „Wegleitung zur Beurteilung von Projekten in Karstgebieten“ stellt nun die Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung SSS/SGH den Behörden, Bauwilligen und weiteren Interessierten ein Instrument zur Verfügung, das die nötigen Grundlagen und Kriterien liefert, um die Besonderheiten des Karstes angemessen zu berücksichtigen. Die Auswirkungen eines Bauvorhabens auf die Höhlen und den Karst können so beurteilt und das Bauvorhaben gezielt optimiert werden.

In der Tabelle 3 sind – für jeden Umweltbereich – die wichtigsten zu berücksichtigenden Eigenheiten des Karstes zusammengefasst. Dazu werden einige wenige Beispiele möglicher Massnahmen in den entsprechenden Umweltbereichen aufgeführt.

**Abbildung 26:** 3D-Darstellung des Karsthöhlensystems Réseau Siebenhengste-Hohgant nördlich von Interlaken: Pro km<sup>2</sup> Karstgebiet ist mit mindestens 3-5 km Höhlengängen zu rechnen... davon ist jedoch meist nur ein Bruchteil bekannt. Alleine in der Region Siebenhengste-Hohgant sind insgesamt mehr als 250 km Höhlengänge in mehreren Hundert Höhlen bekannt.



#### Was ist Karst?

*Karst*

Karst nennt man alle unterirdischen und oberirdischen Geländeformen, die durch Lösung von Gesteinen – meist Kalk – entstanden sind.

*Grundwasser im Karst*

Hauptmerkmal eines Karstgebietes ist das weitgehende Fehlen eines oberirdischen Abflusses. Das Wasser versickert meist direkt (Ponore, Dolinen, Karrenfelder, Klüfte). Im Gegensatz zu Grundwasser im Lockergestein können die Karströhren sehr gross und damit die Durchflusszeit sehr kurz sein. Die Selbstreinigungskraft des Grundwassers ist daher beschränkt. Das Karstgrundwasser ist entsprechend empfindlich.

*Höhlen und Höhlensysteme*

Eine Höhle ist ein natürlicher, von einem Menschen begehbarer Hohlraum. In der Schweiz sind über 9000 Höhlen bekannt und dokumentiert. Kleine Höhlen sind wenige Meter lang, während das Hölloch als längstes Höhlensystem der Schweiz über 200 km Gänge aufweist.

**Tabelle 3:** Karstspezifische Aspekte, welche in den verschiedenen Umweltbereichen berücksichtigt werden sollten, sowie Beispiele für entsprechende Massnahmen

Umweltbereich		Relevanz	zu berücksichtigende Eigenheiten	Zusätzliche Aspekte	Beispiel Massnahmen
Luftreinhaltung & Klima		x	Radon (auch in Bauten der Umgebung), Abgase (insb. CO, CO <sub>2</sub> ), Staub im Untertagbau	Höhlenklima Mikroklima (z.B. Kaltluftsee hinter Damm)	bei neu angeschnittenen Höhle: luftdichte Tür; bei Höhlenverschluss: natürliche Luftzirkulation weiter ermöglichen
Lärm		-			
Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall		x	Schäden an Tropfsteinen, Instabilität von Höhlen, Dolinen etc.	Auswirkung auf Grundwasser (Öffnen/Schliessen von Fliesswegen)	Beschränkung der Sprengstoffmenge, Überwachung, Alarmanlage
Nichtionisierende Strahlung		-			
Wasser	Grundwasser	xxx	Grundwasserfliesssystem nicht mit porösen Aquiferen zu vergleichen (Fließgeschwindigkeiten, konzentrierter Abfluss, Schwankungen des Karstwasserspiegels, Reinigungskapazität, Sediment- & Geschiebehalt, etc.) -> eigene Methoden (z.B. KARSYS) und angepasste Untersuchungsperimeter		spezifische Studien und Massnahmen (fallabhängig), z.B.: Material- und Abfallbewirtschaftungskonzept inkl. Einsatzplan
	Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme	xx	Einfluss der Grundwasserschwankungen auf oberirdische Gewässer Einwirkung der Wasserqualität (Oberflächengewässer) auf das Grundwasser	unterirdische aquatische Ökosysteme	Rückhaltevorrichtungen Ölsperre an Höhlenbach Einsatz neuer Maschinen mit biologisch abbaubaren Treibstoffen Abdichtung der Lagerplätze gezielte Wahl der Infiltrationsstellen Reinfiltration angetroffener Karstquellen im Tunnelbau Umweltbaubegleitung etc.
	Entwässerung	xx	siehe Grundwasser	Einfluss der Entwässerung auf Instabilitäten (Dolinenbildung, Rutschungen)	
Boden		x	lange Regenerationszeit der Böden, Einfluss Grundwasserspiegelschwankungen	Sediment- und Nährstoffeintrag in Karst durch Bodenerosion pCO <sub>2</sub> im Sickerwasser (Korrosion Tropfsteine)	Beschränkung der Bodenveränderungen / abgedecktes Gebiet; Wetterabhängiges Vorgehen
Altlasten		x	erhöhte Gefährdung des Grundwassers ist zu berücksichtigen		siehe Grundwasser
Abfälle, umweltgefährdende Stoffe		x	erhöhte Gefährdung des Grundwassers ist im Material- und Abfallbewirtschaftungskonzept zu berücksichtigen		siehe Grundwasser
Umweltgefährdende Organismen		-			
Störfallvorsorge/ Katastrophenschutz		xx	erhöhte Gefährdung des Grundwassers ist zu berücksichtigen	Gefährdung des Projektes selbst durch Hohlräume; Einfluss auf Erdbeben, Hochwasser, Einbrüche (insbesondere durch Infiltrationen) mögliche Folgeunfälle	Anpassung der Lage des Vorhabens Minimierung der Beeinträchtigung der hydraulischen Verhältnisse
Wald		-	Einbezug spezifischer Bewirtschaftungsformen (Wytweiden...)		
Flora, Fauna, Lebensräume		xx	Höhlen sind wichtige Überwinterungsstätten für Fledermäuse Karstspezifische Ökosysteme an der Oberfläche	unterirdische Fauna und Lebensräume (inkl. Einfluss Nährstoff- und Sedimenthaushalt)	Massnahmen im Grundwasser- und Bodenschutz Zeitliche Einschränkung der Arbeiten geeignete und zeitlich beschränkte künstliche Beleuchtung in Höhlen
Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtimmissionen)		xx	typische Karstformen (Dolinen, Karrenfelder, Quellen, Trockentäler, etc.) Wiederherstellung häufig nicht möglich	unterirdischen Landschaft (Höhlensysteme)	sanfte Erschliessung (z.B. Schauhöhlen) Einschränkung der Bodenveränderungen
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten		xx	archäologische Stätten in Höhlen, Einfluss Höhlenklima auf Konservierungsbedingungen	Geotope, wissenschaftliche Bedeutung (z.B. Tierknochen für Paläontologie, Sedimente und Tropfsteine für Paläoklimatologie, etc.)	Beurteilung gemäss Geotopkonzept der SSS/SGH vgl. Höhlenklima Notgrabungen, Zugänglichkeit sicherstellen

- Karst beeinflusst UVP nicht
- x punktuelle karst-spezifische Eigenheiten sind zu berücksichtigen
- xx karst-spezifische Aspekte können UVP signifikant beeinflussen
- xxx karst-spezifische Eigenheiten sind in der UVP dominant

Grundsätzlich sollten die karstspezifischen Aspekte bei alle Projekten in Karstgebieten (oder im Einzugsgebiet derselben) berücksichtigt werden. Ein ganz spezielles Augenmerk sollte dem Karst bei folgenden Projekten gelten:

- Anlagen, die das Grundwasser – qualitativ und quantitativ – signifikant beeinträchtigen können: Strassen, Wasserkraftwerke, Rohrleitungen, Abfallanlagen jeglicher Art, Meliorationen etc.
- Untertagbauten: Tunnels, Steinbrüche, Leitungen
- Bauten mit grossflächigen Oberflächenveränderungen: Windkraftwerke, Seilbahnen insbesondere mit Terrainveränderungen (Skipisten), Einzonungen.

Die Resultate des Projektes Swisskarst, das zum Ziel hat, die bedeutenden Karstsysteme der Schweiz mit Hilfe der KARSYS-Methode zu charakterisieren, sind insbesondere für den Umweltbereich Grundwasser eine wertvolle Grundlage. Die dazugehörige Dokumentation der Karstsysteme des Berner Juras (Karstkarten, Fichen der Karstsysteme, 3D-Modelle, Literaturlisten) stehen auf der Homepage [www.swisskarst.ch](http://www.swisskarst.ch) zur freien Verfügung. Für Untertagbauten, aber auch für Vorhaben mit bedeutenden Fundamenten (z.B. Windkraftwerke), können die karstspezifischen Gefahren für das Bauwerk und für die Umwelt mit Hilfe des KarstALEA-Ansatzes bestimmt werden.

Da Änderungen in einer frühen Phase der Projektplanung einfacher integriert werden können, ist es meist sinnvoll, Karstspezialisten frühzeitig einzubeziehen. Im Falle der erwähnten Gasleitung hätte das Problem mit einer geringfügigen Änderung der Linienführung (innerhalb derselben Parzelle) massiv entschärft werden können. Das Schweizerische Institut für Speläologie und Karstforschung SISKKA wie auch die regionalen Höhlenschutzgruppen der SSS/SGH stehen bei Fragen (z.B. Lage der bekannten Höhlen im Untersuchungsperimeter) gerne zur Verfügung und unterstützen Bauherren, Büros und Behörden, um zusammen die optimale Lösung für das Vorhaben und für die Höhlen und den Karst zu finden.

## **9.2 Kontakt- und Auskunftsstellen**

Schweizerisches Institut für Speläologie und Karstforschung SISKKA  
Postfach 818  
2301 La Chaux-de-Fonds  
Tel 032 913 25 55  
[info@isska.ch](mailto:info@isska.ch)  
[www.isska.ch](http://www.isska.ch)

Kommission für Höhlen und Karstschutz  
Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung SSS/SGH  
Postfach 1332  
2301 La Chaux-de-Fonds  
Tel 032 913 25 55  
[patrimoine@speleo.ch](mailto:patrimoine@speleo.ch)  
[www.speleo.ch](http://www.speleo.ch)

## 10 Informationen aus dem Bundesamt für Umwelt (BAFU)

*Martin Heeb, Amt für Umwelt, Solothurn (stellvertretend für die erkrankte Elisabeth Suter, Bundesamt für Umwelt)*

Das vollständig überarbeitete UVP-Handbuch, das das Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Jahre 2009 veröffentlicht hat, enthält sechs 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 arbeitet das BAFU gegenwärtig an folgenden Ergänzungen von Modul 7:

- **Vollzugshilfe Seilbahnen:** Die Vollzugshilfe liegt in einer deutschen Fassung vor. Die Arbeiten an der französischen Ausgabe werden Ende Oktober abgeschlossen. Die Publikation ist im Januar 2013 vorgesehen.  
Themen der Vollzugshilfe: Koordination der Verfahren für Seilbahnen und Nebenanlagen, rechtliche Anforderungen und Grundsätze für die Planung und Projektierung, Auswirkungen und Massnahmen, Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen zugunsten von Natur und Landschaft, Instrumente der Qualitätssicherung, Bodenschutz, Wiederherstellung der Vegetation und Rekultivierung
- **Vollzugshilfe Windenergieanlagen:** Von dieser Vollzugshilfe liegen zurzeit die Kapitel Fauna und Landschaft vor, die Kapitel Wald und Lärm sind auf Ende 2012 zu erwarten.  
Die Thematik Vögel und Fledermäuse hat sachliche und politischen Diskussionen mit dem Bundesamt für Energie (BFE) einerseits und mit der Branche andererseits ausgelöst.  
Noch im Herbst 2012 werden die kantonalen Fachstellen betreffend dem Kapitel Fauna konsultiert.
- **Vollzugshilfe Neobiota:** Der Entwurf in deutscher Sprache liegt vor. Im Spätherbst ist eine erste Konsultation bei der AGIN (Arbeitsgruppe Invasive Neobiota) vorgesehen, anschliessend erfolgt die Konsultation bei den Kantonen (erstes Quartal 2013). Im Frühling soll die Vollzugshilfe publiziert werden.
- **Vollzugshilfe Hochspannungsleitungen:** Ein erster Entwurf soll – gestützt auf eine vorliegenden Rohentwurf – bis Ende 2012 ausgearbeitet werden. Wann die bereinigte Vollzugshilfe zur Verfügung gestellt werden kann, lässt sich zum heutigen Zeitpunkt noch nicht voraussagen.

## Anhang I: Projektänderung; Gesetzliche Grundlagen in ausgewählten Kantonen

### Kanton Solothurn

Die Pflichten im Falle einer Projektänderung sind in § 12 Abs. 3 der kantonalen Bauverordnung festgelegt. Eine erneute Publikation ist nur bei wesentlichen Projektänderungen erforderlich, im Übrigen entscheidet die Baubehörde ohne Veröffentlichung.

*Kantonale Bauverordnung vom 3. Juli 1978 (BGS 711.61)*

*§ 12 Baukontrolle*

<sup>1</sup> *Die Baubehörde hat vor Baubeginn das Schnurgerüst auf die Einhaltung der Baulinien, der Grenz- und Gebäudeabstände und des Erdgeschossniveaus hin zu kontrollieren. Sie hat die Ausführung der Baute zu überwachen. Soweit es zu Kontrollzwecken nötig ist, kann sie den Bauherrn verhalten, ihr Mitteilung zu machen, wenn ein bestimmtes Baustadium erreicht ist. Eine Bauausführung, die den genehmigten Plänen nicht entspricht, ist auf schriftliche Anordnung der Baubehörde hin sofort zu ändern. Die Entscheide der Baubehörde können auf dem Exekutionsweg durchgesetzt werden.*

<sup>2</sup> *Die Baubehörde kann zulasten der Bauherrschaft Fachleute zur Feststellung des Erdgeschossniveaus, der Grenzen, Baulinien und Abstände sowie zur Kontrolle der Schnurgerüste beiziehen.*

<sup>3</sup> ***Will der Bauherr von den genehmigten Plänen abweichen, so hat er die Baubehörde davon vor Ausführung der entsprechenden Arbeiten in Kenntnis zu setzen. Die Baubehörde entscheidet, ob die Änderung bewilligt wird. Bei wesentlicher Änderung ist das geänderte Baugesuch zu publizieren (§ 8). Andere Abweichungen, welche den geltenden Bauvorschriften nicht widersprechen, kann die Baubehörde ohne erneute Publikation bewilligen.***

### Kanton Aargau

Der Kanton AG lässt die formlose Bewilligung zu für geringfügige Abweichungen, fordert bei grösseren Änderungen ein Baubewilligungsverfahren. Ausserhalb der Bauzone kommt in diesen Fällen regelmässig das ordentliche Verfahren mit Veröffentlichung, Publikation und Profilierung zur Anwendung.

*Bauverordnung vom 25. Mai 2011 (BauV; SAR 713.121)*

*§ 52*

*Projektänderungen (§§ 60, 61 BauG)*

<sup>1</sup> *Geringfügige Abweichungen von den bewilligten Plänen können vom Gemeinderat, gegebenenfalls mit Zustimmung der Abteilung für Baubewilligungen, formlos bewilligt werden. Die Abweichungen sind in den Plänen zu vermerken.*

<sup>2</sup> *Für grössere Änderungen gilt das vereinfachte oder das ordentliche Verfahren.*

### Kanton Freiburg

Sofern belanglose Änderungen die Rechte von Dritten nicht berühren, kann das Verfahren ohne neue Auflage erfolgen.

*Ausführungsreglement zum Raumplanungs- und Baugesetz (RPBR; SGF 710.11)*

*Art. 97 Projektänderung*

<sup>1</sup> *Wird ein Projekt während des Verfahrens oder nach dem Entscheid der zuständigen Behörde geändert, so ist ein neues Auflageverfahren nach Artikel 140 RPBG und Artikel 92 einzuleiten.*

<sup>2</sup> *Handelt es sich um belanglose Änderungen während des Verfahrens, so kann dieses ohne neue Auflage weiterlaufen, sofern diese Änderungen nicht die Rechte Dritter berühren.*

## Kanton Bern

Die Projektänderungen während der Bauausführung werden in Art. 43 Abs. 5 BewD behandelt. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass Beteiligte (zu denen auch Einsprechende zählen) und berührte Dritte immer anzuhören sind. Die Definition der Projektänderung richtet sich nach Art. 43 Abs. 1 BewD.

*Dekret vom 22. März 1994 über das Baubewilligungsverfahren (BewD; BSG 725.1)*

*Art. 43 Projektänderungen während des Verfahrens und während der Bauausführung*

*<sup>1</sup> Eine Projektänderung im Sinne dieser Bestimmung liegt vor, wenn das Bauvorhaben in seinen Grundzügen gleich bleibt.*

*<sup>2</sup> Die Baubewilligungsbehörde kann nach Anhörung der Beteiligten und der von der Projektänderung berührten Dritten das Verfahren ohne erneute Veröffentlichung fortsetzen bzw. die Änderung des bewilligten Projekts ohne neues Baugesuchsverfahren gestatten, wenn öffentliche oder wesentliche nachbarliche Interessen nicht zusätzlich betroffen sind.*

*<sup>3</sup> Erfolgt die Projektänderung im Baubeschwerdeverfahren, sind die Gemeinde, die Gegenpartei und die von der Projektänderung berührten Dritten anzuhören. Die Beschwerdeinstanz kann die Sache zur Weiterbehandlung an die Vorinstanz zurückweisen.*

*<sup>4</sup> Im Beschwerdeverfahren vor Verwaltungsgericht sind Projektänderungen ausgeschlossen. Vorbehalten bleibt die Befugnis des Verwaltungsgerichts, die Sache zwecks Prüfung einer Projektänderung an die Vorinstanz zurückzuweisen oder das Beschwerdeverfahren durch Vergleich zu erledigen.*

*<sup>5</sup> **Erfolgt die Projektänderung erst während der Bauausführung, richtet sich die Zuständigkeit allein nach der Änderung. Es ist das im Zeitpunkt der Einreichung der Projektänderung geltende Recht anzuwenden.***

## Anhang II: Rechtliche Grundlagen Gewässerraum

### Art. 36 GSchG

<sup>1</sup> Die Kantone legen nach Anhörung der betroffenen Kreise den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer fest, der erforderlich ist für die Gewährleistung folgender Funktionen (Gewässerraum):

- a. die natürlichen Funktionen der Gewässer;
- b. den Schutz vor Hochwasser;
- c. die Gewässernutzung.

<sup>2</sup> Der Bundesrat regelt die Einzelheiten.

<sup>3</sup> Die Kantone sorgen dafür, dass der Gewässerraum bei der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt sowie extensiv gestaltet und bewirtschaftet wird. Der Gewässerraum gilt nicht als Fruchtfolgefläche. Für einen Verlust an Fruchtfolgeflächen ist nach den Vorgaben der Sachplanung des Bundes nach Artikel 13 des Raumplanungsgesetzes vom 22. Juni 1979 Ersatz zu leisten.

### Art. 41a – 41c GSchV

#### Art. 41 a Gewässerraum für Fliessgewässer

<sup>1</sup> Die Breite des Gewässerraums muss in Biotopen von nationaler Bedeutung, in kantonalen Naturschutzgebieten, in Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung, in Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler oder nationaler Bedeutung sowie, bei gewässerbezogenen Schutzziele, in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen Landschaftsschutzgebieten mindestens betragen:

- a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 1 m natürlicher Breite: 11 m;
- b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 1 – 5 m natürlicher Breite: die 6-fache Breite der Gerinnesohle plus 5 m;
- c. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von mehr als 5 m natürlicher Breite: die Breite der Gerinnesohle plus 30 m.

<sup>2</sup> In den übrigen Gebieten muss die Breite des Gewässerraums mindestens betragen:

- a. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von weniger als 2 m natürlicher Breite: 11 m;
- b. für Fliessgewässer mit einer Gerinnesohle von 2 – 15 m natürlicher Breite: die 2,5-fache Breite der Gerinnesohle plus 7 m.

<sup>3</sup> Die nach den Absätzen 1 und 2 berechnete Breite des Gewässerraums muss erhöht werden, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser;
- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes;
- c. der Schutzziele von Objekten nach Absatz 1 sowie anderer überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes;
- d. einer Gewässernutzung.

<sup>4</sup> Die Breite des Gewässerraums kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist.

<sup>5</sup> Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder in Gebieten, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind, befindet;
- b. eingedolt ist; oder
- c. künstlich angelegt ist.

#### Art. 41b Gewässerraum für stehende Gewässer

<sup>1</sup> Die Breite des Gewässerraums muss, gemessen ab der Uferlinie, mindestens 15 m betragen.

<sup>2</sup> Die Breite des Gewässerraums nach Absatz 1 muss erhöht werden, soweit dies erforderlich ist zur Gewährleistung:

- a. des Schutzes vor Hochwasser;
- b. des für eine Revitalisierung erforderlichen Raumes;

- c. überwiegender Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes;
- d. der Gewässernutzung.

<sup>3</sup> Die Breite des Gewässerraums kann in dicht überbauten Gebieten den baulichen Gegebenheiten angepasst werden, soweit der Schutz vor Hochwasser gewährleistet ist.

<sup>4</sup> Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf die Festlegung des Gewässerraums verzichtet werden, wenn das Gewässer:

- a. sich im Wald oder in Gebieten, die im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht dem Berg- oder Talgebiet zugeordnet sind, befindet;
- b. eine Wasserfläche von weniger als 0,5 ha hat; oder
- c. künstlich angelegt ist.

#### **Art. 41c Extensive Gestaltung und Bewirtschaftung des Gewässerraums**

<sup>1</sup> Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen wie Fuss- und Wanderwege, Flusskraftwerke oder Brücken erstellt werden. In dicht überbauten Gebieten kann die Behörde für zonenkonforme Anlagen Ausnahmen bewilligen, soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen.

<sup>2</sup> Rechtmässig erstellte und bestimmungsgemäss nutzbare Anlagen im Gewässerraum sind in ihrem Bestand grundsätzlich geschützt.

<sup>3</sup> Im Gewässerraum dürfen keine Dünger und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Einzelstockbehandlungen von Problempflanzen sind ausserhalb eines 3 m breiten Streifens entlang des Gewässers zulässig, sofern diese nicht mit einem angemessenen Aufwand mechanisch bekämpft werden können.

<sup>4</sup> Der Gewässerraum darf landwirtschaftlich genutzt werden, sofern er gemäss den Anforderungen der Direktzahlungsverordnung vom 7. Dezember 1998 als Streuefläche, Hecke, Feld- und Ufergehölz, extensiv genutzte Wiese, extensiv genutzte Weide oder Waldweide bewirtschaftet wird. Diese Anforderungen gelten auch für die entsprechende Bewirtschaftung von Flächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

<sup>5</sup> Massnahmen gegen die natürliche Erosion der Ufer des Gewässers sind nur zulässig, soweit dies für den Schutz vor Hochwasser oder zur Verhinderung eines unverhältnismässigen Verlustes an landwirtschaftlicher Nutzfläche erforderlich ist.

<sup>6</sup> Es gelten nicht:

- a. die Absätze 1–5 für den Teil des Gewässerraums, der ausschliesslich der Gewährleistung einer Gewässernutzung dient;
- b. die Absätze 3 und 4 für den Gewässerraum von eingedolten Gewässern.

#### **Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 4. Mai 2011**

<sup>1</sup> Die Kantone legen den Gewässerraum gemäss den Artikeln 41a und 41b bis zum 31. Dezember 2018 fest.

<sup>2</sup> Solange sie den Gewässerraum nicht festgelegt haben, gelten die Vorschriften für Anlagen nach Artikel 41c Absätze 1 und 2 entlang von Gewässern auf einem beidseitigen Streifen mit einer Breite von je:

- a. 8 m plus die Breite der bestehenden Gerinnesohle bei Fliessgewässern mit einer Gerinnesohle bis 12 m Breite;
- b. 20 m bei Fliessgewässern mit einer bestehenden Gerinnesohle von mehr als 12 m Breite;
- c. 20 m bei stehenden Gewässern mit einer Wasserfläche von mehr als 0,5 ha.

## **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**

Martin Heeb, Amt für Umwelt

---

### **@by**

Amt für Umwelt 2013

Fb-12-07