

# Aufweitungen am Alpenrhein: Der Beitrag Liechtensteins

---



Alpenrhein zwischen Schaan-Buchs und Bendern-Haag  
rechts: Status quo, links visualisierte Aufweitung  
(Foto und Visualisierung: Peter Rey)

## WERKSTATT FAIRE ZUKUNFT

Heiligkreuz 19, 9490 Vaduz, Liechtenstein

[www.fairezukunft.li](http://www.fairezukunft.li)

Vaduz, 9. April 2014

## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| Zusammenfassung .....   | 3  |
| Der Alpenrhein als verbindendes Element für ein Tal .....     | 4  |
| Rheinaufweitungen als Generationenwerk .....                  | 4  |
| Mehrwert für Mensch und Natur .....                           | 5  |
| Hochwasserschutz.....   | 5  |
| Erholungswert.....  | 6  |
| Grundwasser und Wasserqualität.....                           | 6  |
| Naturwerte.....   | 6  |
| Akzeptanz bei der Bevölkerung.....                            | 7  |
| Stolperstein Flusskraftwerke .....                            | 7  |
| Planung neuer Staustufen.....                                 | 7  |
| Schwall-Sunk-Problematik .....                                | 8  |
| Die Aufweitung „Eschner Au“ zwischen Schaan und Bendern ..... | 9  |
| Der Projektrahmen der Aufweitung „Eschner Au“ .....           | 9  |
| Kostenbeitrag aus dem Kiesabbau.....                          | 10 |
| Einbezug der betroffenen Akteure .....                        | 11 |
| Erforderliche Abklärungen und Kommunikationsmassnahmen.....   | 12 |
| Grundeigentümer.....  | 12 |
| Landwirtschaft.....   | 12 |
| Jägerschaft .....   | 12 |
| Modellflugplatz .....   | 12 |
| Wasserbau.....  | 12 |
| Grundlagen in einem vertiefenden Vorprojekt erarbeiten.....   | 13 |

## Zusammenfassung

Das Gewässer- und Fischökologische Konzept Alpenrhein (IRKA, 1997/2001) und das Entwicklungskonzept Alpenrhein 2005 (EKA) weisen auf den 90 Kilometern Strecke des Alpenrheins insgesamt 19 mögliche Flussaufweitungen aus, drei davon auf der Liechtensteiner Strecke.

In Bad Ragaz/Maienfeld und ab der Illmündung bis zum Bodensee werden derzeit entsprechende Planungen vorbereitet, in Liechtenstein fanden noch keine detaillierten Planungsinitiativen statt.

Die Aufweitung zwischen Schaan-Buchs und Bendern-Haag hat aus verschiedenen Gründen eine gute Realisierungschance. Aber auch die anderen im Entwicklungskonzept vorgesehenen Aufweitungen bieten dem Land, der Bevölkerung und den Grundeigentümern interessante Möglichkeiten in vielen Bereichen.

Eine repräsentative und grenzüberschreitende Umfrage hat eine sehr hohe Akzeptanz solcher Massnahmen ergeben. So erwarten 81% der Bevölkerung von der Umsetzung der Massnahmen im EKA einen natürlicheren Alpenrhein, mit Aufweitungen, dynamischen Auenwäldern und Tier- und Pflanzenarten in grösserer Häufigkeit und Vielfalt.

Ein solches Generationenprojekt kann voraussichtlich durch den Kiesabbau (Rheindamm, Binnendamm und Untergrund) in bedeutendem Ausmass mitfinanziert werden.

Zur Abklärung der weiteren Vorgehensweise für die Aufweitungen sollte eine Arbeitsgruppe eingesetzt werden.

## Der Alpenrhein als verbindendes Element für ein Tal



Über 500 000 Menschen wohnen, arbeiten und leben im 90 Kilometer langen Alpenrheintal von Reichenau bis zum Bodensee. **Der Alpenrhein ist verbindendes und identitätsstiftendes Element in diesem Tal** mit zwei Kantonen – Graubünden und St. Gallen –, einem Bundesland – Vorarlberg – und dem Staat Liechtenstein. Der Umgang mit dem Fluss war in den letzten 150 Jahren im Wesentlichen von Sicherheitsaspekten sowie vom Bedürfnis nach Siedlungs- und Wirtschaftsfläche geprägt. Entsprechend **präsentiert sich der Fluss heute im Wesentlichen als gebändigter und vergewaltigter Kanal**. Er ist „fast durchgehend reguliert und durch Hochwasserschutzdämme von seinen Nebengewässern und den Auwäldern abgetrennt. Die Zuflüsse sind im Mittel- und Unterlauf zu Binnenkanälen zusammengefasst. Die wenigen verbliebenen Mündungen sind wegen der Sohleintiefung des Alpenrheins grossteils für Fische unpassierbar. Die Zuflüsse sind durch menschliche Eingriffe wesentlich beeinträchtigt. Tägliche Wasserspiegelschwankungen durch die Wasserkraftnutzung beeinträchtigen zusätzlich die Funktionsfähigkeit der verbliebenen aquatischen Lebensräume und den Erholungswert des Flusses. Der Verlust der Gewässervielfalt führte zum Aussterben vieler Tier- und Pflanzenarten und zu Bestandsreduzierungen bei den verbliebenen Arten.“ (Kurzbericht Entwicklungskonzept Alpenrhein).

Am Alpenrhein selber gibt es nur noch eine einzige naturnahe Auenlandschaft – die Mastrilser Auen (Foto nebenan). Eine ernsthafte Revitalisierung im Sinne einer Öffnung des kanalisierten Flussbettes gibt es in Chur-Felsberg/Graubünden. Weiter wurden verschiedene Gewässermündungen naturnaher gestaltet.



Entlang des Rheins gibt es eine erfreuliche Vielzahl von revitalisierten Gewässerläufen. Die erhofften Erfolge bei Flora und Fauna sind nach den Revitalisierungen in der Regel schnell eingetreten. Schwieriger tun sich die Behörden allerdings mit der „Aorta“ des Alpenrheintals, also mit dem Rhein selber.

## Rheinaufweitungen als Generationenwerk

**Die Beschleunigung des Alpenrheins durch Begradigungen und Dämme ist Symbol unserer beschleunigten Zeit, wie die parallel dazu verlaufende Autobahn oder die Hochspannungsleitungen. Aufweitungen würden Mäander bringen, was nicht nur eine ökologische Kategorie sondern Metapher für einen anderen Zugang zum Leben sein kann.** Von Aufweitungen des Alpenrheins würden Mensch und Natur in vielfältiger Weise profitieren, wie in diesem Papier dargestellt wird.

Konzepte dazu gibt es seit längerer Zeit. Im Zuge der Planung von – nicht realisierten – Staufufen am Alpenrhein wurden Anfang der 1990er Jahre Umweltverträglichkeits-

WERKSTATT FAIRE ZUKUNFT

Aufweitungen am Alpenrhein – der Beitrag Liechtensteins

prüfungen solcher Bauten durchgeführt. Dadurch rückte die Zukunft des Flusses vermehrt in den Blickpunkt der Öffentlichkeit. Bereits 1995 wurde die „Internationale Regierungskommission Alpenrhein“ (IRKA) als gemeinsame Plattform der vier Regierungen von Graubünden, St. Gallen, Liechtenstein und Vorarlberg gegründet. 1997 zeigte das „Gewässer- & Fischökologische Konzept Alpenrhein“ die Möglichkeiten für Aufweitungen am Alpenrhein auf. Im Jahr 2005 legten die IRKA und die Internationale Rheinregulierung das „Entwicklungskonzept Alpenrhein“ vor, in welchem wie im Gewässer- und fischökologischen Konzept 19 Flussaufweitungen vorgesehen sind. Drei davon auf der Liechtensteiner Strecke:

1. Balzers-Sarganser Ebene
2. Vaduz-Sevelen bis Schaan-Buchs
3. Schaan-Buchs bis Bendern-Haag („Eschner Au“)

Dazu kommt eine vorgesehene Aufweitung im Bereich der Landesgrenze zu Österreich.

Diese Aufweitungen wurden mit allen Gemeinden abgesprochen und sind auch im Landes-Richtplan, von der Regierung am 30. März 2011 genehmigt, enthalten. Die Gemeinden sind gemäss dem 2011 ergänzten Gewässerschutzgesetz aufgefordert, den Raumbedarf für die Gewässer in ihren Ortsplanungen auszuweisen und sicherzustellen.

**In Bad Ragaz/Maienfeld und ab der Illmündung bis zum Bodensee (Projekt RHESI) werden derzeit entsprechende Planungen vorbereitet, in Liechtenstein fanden diesbezüglich noch keine detaillierten Planungsinitiativen statt.**

Die Aufweitung zwischen Schaan-Buchs und Bendern-Haag hat aus verschiedenen Gründen eine gute Realisierungschance, insbesondere auch weil hier am wenigsten Landwirtschaftsland „geopfert“ werden müsste und beispielsweise von der Gemeinde Eschen bereits Vorarbeiten in Gang gesetzt wurden, indem im Zusammenhang mit der aktuellen Aushubdeponie die Aufschüttungen in der Form eines neuen Hochwasserschutzdammes gemäss den Plänen des EKA erfolgen. Die dort bestehenden Altlasten einer früheren Deponie im Aufweitungsbereich sind inzwischen saniert. Weitere Sanierungen der alten Deponien sind in Abklärung (AFU/Gemeinden). Aus diesen Gründen steht die Aufweitung zwischen Schaan-Buchs und Bendern-Haag im vorliegenden Konzeptpapier im Vordergrund. Aber auch die anderen im Entwicklungskonzept vorgesehenen Aufweitungen bieten dem Land, der Bevölkerung und den Grundeigentümern interessante Möglichkeiten in vielen Bereichen.

## Mehrwert für Mensch und Natur

### Hochwasserschutz

Überschreiten Hochwasserereignisse den aktuellen Ausbaustandard, so können die Dämme brechen. Im Extremfall kann der Alpenrhein durch das Umland abfliessen und verheerende Schäden verursachen. Grosses Schadenpotenzial besteht vor allem im unteren Rheintal. **Bei einem Dambruch muss gemäss Angaben der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein mit Schadenssummen von bis zu mehreren Milliarden Euro gerechnet werden.**

**Eine aufgeweitete Flusslandschaft bietet wertvollen Auffangraum für grosse Mengen Wasser. Dieses wird zurückgehalten und das Umland dadurch vor Schäden verschont.** Durch die verlangsamte Abflussgeschwindigkeit werden **auch weiter unten liegende**

**Gebiete vor Hochwassern geschützt.** Flussaufweitungen in Liechtenstein sind also auch ein Schutz vor Hochwassern im unteren Alpenrheintal.

### Erholungswert

Heute ist der Alpenrhein ein Gewässer, das für Erholungssuchende wenig attraktiv ist. Eltern können ihre Kinder kaum unbeaufsichtigt am Fluss spielen lassen. Das Baden im Rhein ist zu gefährlich. **Revitalisierte Flusstrecken** hingegen **bieten der Bevölkerung vielfältige Freizeitmöglichkeiten**, wie das untenstehende Bild an der revitalisierten Isar zeigt.



6

### Grundwasser und Wasserqualität

Der Alpenrhein speist die Region mit Grundwasser. Rund 65% des Wasserbedarfs kommen direkt aus dem Rhein bzw. aus rheinnahen Brunnen. Nicht nur wegen der Kiesentnahme, sondern auch durch die Begradigungen und damit Beschleunigungen des Alpenrheins hat sich die Flusssohle um mehrere Meter eingetieft. Qualität und Ergiebigkeit sind deswegen in den letzten Jahrzehnten geringer geworden. Das Absinken der Grundwasserspiegel hat wertvolle Lebensräume in grundwassergespeisten Binnengewässern (Giessen) und in Feuchtgebieten beeinträchtigt.

**Ein revitalisierter, langsamer fließender und mäandrierender Alpenrhein lagert mehr Geschiebematerial auf seinem Grund ab** und wirkt damit der Sohleentiefung entgegen bzw. **führt zu einem Anstieg der Flusssohle**. So leisten Aufweitungen einen **Beitrag für genügend und qualitativ hochwertiges Grundwasser**.

### Naturwerte

Der Alpenrhein war bis ins vorletzte Jahrhundert ein verzweigter, lebendiger Fluss, der frei mäandrierte und zum Beispiel bei Triesen über 1'200 m breit war. In einem solchen Gewässerbett konnten sich Weich- und Hartholzauen, Bauminseln, Schwemmholzablagerungen und eine grosse Vielfalt an Kleingewässern entwickeln. Diese Vielfalt an Lebensräumen führte im und am Alpenrhein zu einer ebenso grossen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten. **Heute bietet das kanalisierte und eingedämmte Gewässer ein Bild der ökologischen und ästhetischen Verarmung**. In einem Fluss wie dem Alpenrhein könnten

WERKSTATT FAIRE ZUKUNFT

Aufweitungen am Alpenrhein – der Beitrag Liechtensteins

200 bis 300 kg Fische pro Hektar vorkommen, wenn er ökologisch einigermaßen intakt wäre, in Wirklichkeit sind es hier aber kaum 10 Prozent davon. Früher kamen in diesem Fluss rund 30 Fischarten vor, heute sind es noch 17, wobei elf davon sehr selten sind und nur noch sechs Arten sich einigermaßen natürlich fortpflanzen.

**Flussaufweitungen können einen wichtigen Beitrag dazu leisten, dass die Vielfalt an Lebensräumen, Pflanzen und Tieren wieder zunimmt.** Erfahrungen beispielsweise an der Liechtensteiner Binnenkanalmündung zeigen, dass Revitalisierungsmassnahmen sehr schnell zu einer Verbesserung der Situation führen können.

## Akzeptanz bei der Bevölkerung

Weil die Revitalisierung des Alpenrheins drei Länder betrifft – die Schweiz, Liechtenstein und Österreich –, haben sich Umweltverbände dieser Länder im Jahr 2002 zu einem gemeinsamen Vorgehen in der Plattform Lebendiger Alpenrhein zusammengeschlossen. Dieser Plattform gehören Pro Natura St. Gallen-Appenzell, der Naturschutzbund Vorarlberg, die Liechtensteinische Gesellschaft für Umweltschutz LGU sowie der WWF Graubünden und der WWF St. Gallen an. Seit 2010 fanden sich auch die Fischer am Alpenrhein zusammen und gründeten eine Arbeitsgemeinschaft unter dem Namen ProFisch Alpenrhein.

Die Plattform Lebendiger Alpenrhein wollte wissen, wie die im Alpenrheintal lebende Bevölkerung ihren Fluss sieht und wie sie und kennt sie die im Entwicklungskonzept der Regierungen (EKA) geplanten Massnahmen beurteilt.

Das Institut M.I.S-Trend wurde deshalb 2011 beauftragt, eine **repräsentative und grenzüberschreitende Umfrage** durchzuführen. Diese ergab, dass für über 90 % der Befragten der Zugang zu einem natürlichen Gewässer wichtig ist. **Von der Umsetzung der Massnahmen im EKA erwarten 81% der Bevölkerung einen natürlicheren Alpenrhein, mit Aufweitungen, dynamischen Auenwäldern und Tier- und Pflanzenarten in grösserer Häufigkeit und Vielfalt. Rund 76% der Befragten erwarten von einem attraktiveren Alpenrhein mehr Platz zum Bummeln, für Ruhe und Entspannung. Priorität hat klar ein natürlicherer und attraktiverer Alpenrhein.** Der Sicherheitsaspekt steht weit zurück und zeigt, dass der Hochwasserschutz in der Vergangenheit erfolgreich war und die Leute sich heute sicher fühlen.

Die Bedürfnisse der Bevölkerung gilt es bei der künftigen Entwicklung gebührend aufzunehmen, insbesondere im Rahmen des Ausbauprojektes für die internationale Strecke, welches derzeit in Vorbereitung ist.

## Stolperstein Flusskraftwerke

### Planung neuer Staustufen

In den 1990er-Jahren gab es verschiedene Projekte für Staustufen am Alpenrhein. Die in diesem Zusammenhang erstellten Umweltverträglichkeitsprüfungen zeigten klar, dass **weitere Staustufen im Alpenrhein nicht umweltverträglich sind. Neben dem Unterbinden der Fischwanderungen würden auch das Grundwasser und damit die Trinkwasserversorgung von Hunderttausenden von Menschen entlang des Alpenrheins massiv beeinträchtigt.**

Trotzdem ist vor allem in Liechtenstein immer wieder die Rede von einer oder mehreren neuen Staustufen am Alpenrhein. Die liechtensteinische Energiestrategie 2020 geht sogar

von der Realisierung eines Flusskraftwerks noch in diesem Jahrzehnt aus. Durch diese Diskussion ist **Liechtenstein im Bereich der Rheinaufweitungen gegenüber seinen Nachbarn ins Hintertreffen geraten**. Dies ist insbesondere deshalb sehr zu bedauern, weil Liechtenstein im Prozess der Erarbeitung des Entwicklungskonzeptes Alpenrhein früher eine sehr starke Rolle gespielt hat.

Was die Umweltverträglichkeit von Flusskraftwerken betrifft, hat Prof. Mathias Jungwirth von der Universität für Bodenkultur in Wien zu den Resultaten aus den 1990er Jahren festgehalten: „Diese Erkenntnisse sind heute noch genauso gültig wie damals und ich frage mich, ob man alle 15 oder 20 Jahre neue UVPs verlangen kann.“

Zumindest ist festzuhalten, dass gemäss wiederholten Aussagen des Vorsitzenden der Geschäftsleitung der Liechtensteinischen Kraftwerke LKW, Gerald Marxer, **die Realisierung von Staustufen die Rheinaufweitungen in keiner Weise in Frage stellen würde. Deshalb sollen die Aufweitungspläne nicht aus Rücksicht auf die eventuelle Realisierung von Staustufen aufgeschoben werden.**

### Schwall-Sunk-Problematik

Zur Barriere-Wirkung von Staustufen, also zur Verhinderung der Fischwanderung, kommt die Problematik von „Schwall und Sunk“ hinzu, also von **heftigen kurzfristigen Wasserstandswechseln durch die Kraftwerke**. Diese Wasserstandswechsel und die Notwendigkeit von periodischen Stauraumpülungen führen zu **heftigen Trübungen des Wassers**, was ein weiteres Problem für das Überleben und die Fortpflanzung der Fische darstellt.

Die Fangstatistiken zeigen es deutlich: **Im Alpenrhein werden immer weniger Fische gefangen**. Im Jahr 2012 waren es z.B. entlang des liechtensteinischen Alpenrheinabschnitts lediglich noch 78 Fische. Zu Beginn der Einführung der offiziellen Fischfangstatistik in den 1970er Jahren waren es jährlich im Durchschnitt 2'660 Fische. Diese Feststellung deckt sich mit den gemeinsamen wissenschaftlichen Untersuchungen der Fischereibehörden von Graubünden, Liechtenstein, St. Gallen und Vorarlberg, welche ebenfalls nur noch extrem tiefe Fischbestände nachweisen.

Hauptursache dieses Niederganges ist nicht ein einmaliges Ereignis wie zum Beispiel kürzlich im Spöl im Schweizerischen Nationalpark, wo eine Schlammlawine aus einem Stausee ein Fischsterben ausgelöst hat. **Im Alpenrhein findet die Katastrophe täglich statt, indem die zunehmende Anzahl von Speicherkraftwerken täglich unnatürliche Abflussschwankungen verursachen**, eben den so genannten Schwall und Sunk. Die kürzlich abgeschlossenen Untersuchungen und Studien der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) bestätigen die negativen Auswirkungen der gestörten Abflussverhältnisse, die sich aus einer immer stärkeren Nutzung der Flüsse zur Stromgewinnung durch Wasserkraftwerke ergeben.

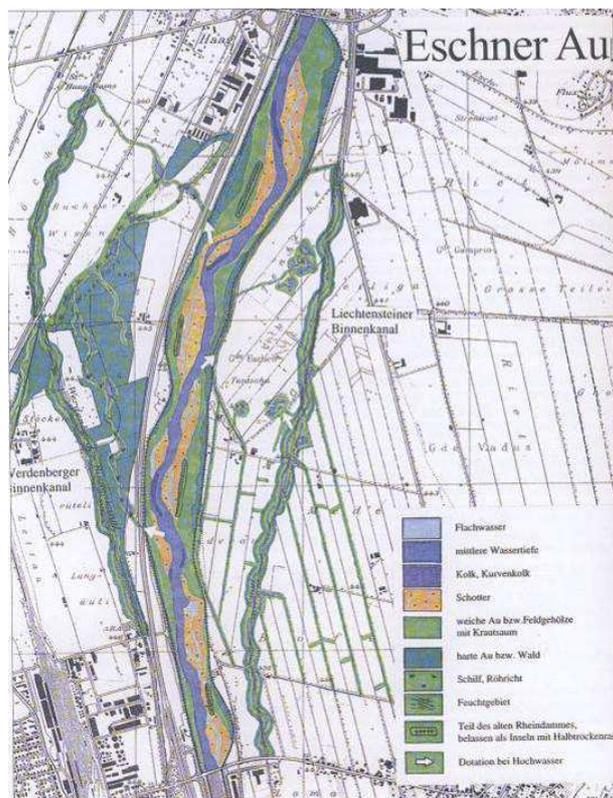
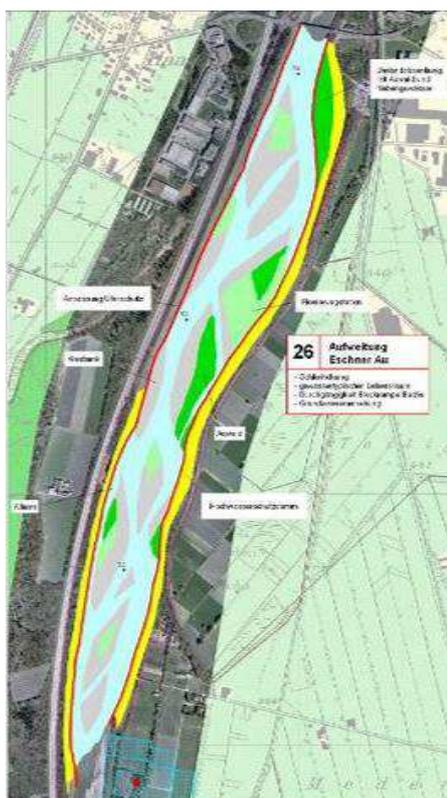
Heute geht es also darum, **mit der Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Sanierungsmassnahmen möglichst rasch zu beginnen**. Auf keinen Fall dürfen neue Kraftwerke die Situation weiter verschlechtern!

## Die Aufweitung „Eschner Au“ zwischen Schaan und Bendern

### Der Projektrahmen der Aufweitung „Eschner Au“

Die Bezeichnung „Eschner Au“ für diese vorgesehene Aufweitung ist etwas irreführend. Die Aufweitung gemäss Entwicklungskonzept Alpenrhein 2005 umfasst **von der Brücke Haag-Bendern aus fast zwei Drittel der Strecke hinauf Richtung Brücke Schaan-Buchs**, siehe untenstehenden Plan, links. **Die Aufweitung ist also trotz des Namens nicht nur im Gebiet der Eschner Au vorgeschlagen.** Dazu kommt, dass es sich bei der Festlegung der Aufweitungen im EKA nur um Konzeptvorschläge handelt. So wird beispielsweise im Rhesi-Projekt (Neugestaltung Alpenrheinabschnitt Illmündung bis Bodensee) derzeit ausgehandelt und geplant, was konkret realisiert werden soll. Das gleiche gilt für die Flussraumaufweitung Bad Ragaz/Maienfeld. Das Gewässer- und Fischökologische Konzept Alpenrhein, das eher tiefer auf das Projekt eingegangen ist als das Entwicklungskonzept Alpenrhein, hat den Projektperimeter noch grösser angelegt, nämlich von Brücke zu Brücke, und es wurde auch die Restau auf der St. Galler Seite einbezogen, siehe den Plan unten rechts.

Ein Vorprojekt müsste sich als Erstes über den sinnvollen und machbaren Projektperimeter aussprechen.



**Links:** Aufweitungen gemäss Entwicklungskonzept Alpenrhein, 2005, S. 388, Aufweitung Eschner Au. **Rechts:** Aufweitungen von Brücke zu Brücke mit Einbezug der Restau auf der St. Galler Seite gemäss Gewässer- u. Fischökologischem Konzept Alpenrhein 1997, S. 74.

Da die Aufweitung „Eschner Au“ zwischen den Brücken Schaan – Buchs und Bendern – Haag sich flächenmässig wegen der bestehenden Autobahn zum überwiegenden Teil auf Liechtensteinischem Gebiet zu liegen kommt, soll die Projektierung federführend von Liechtenstein aus erfolgen.

WERKSTATT FAIRE ZUKUNFT

Aufweitungen am Alpenrhein – der Beitrag Liechtensteins

## Kostenbeitrag aus dem Kiesabbau

Die Aufweitung Chur-Felsberg hat rund 600'000 CHF gekostet. Durch die Kiesverwertung aus dem bestehenden Damm konnte 1 Mio. CHF erzielt werden. Somit hat sich diese Aufweitung mehr als selber getragen.

Es ist zu prüfen, inwieweit **eine sehr umfassend geplante Aufweitung** im ursprünglich vorgesehenen Perimeter **Schaan-Buchs bis Bondern-Haag** gemäss Gewässer- u. Fischökologischem Konzept Alpenrhein 1997 **auch hier einen Teil der Kosten decken kann**. Denn beim Abbau des Rheindamms werden grosse Mengen Kies zur Verwertung frei. Kies als „graues Gold“ kann für die Grundeigentümer wie für das Projekt von Interesse sein. Ohne die Rheinaufweitung wären nämlich keine Kies-Ausbaggerungen möglich, so dass es eine innere Logik hat, einen Teil des durch die Aufweitung geschaffenen Mehrwerts des Bodens abzuschöpfen und damit die Aufweitung zu finanzieren. Der Rest wird als Gewinn für die Grundeigentümer anfallen.

Gemäss den uns vorliegenden Unterlagen wurden der bestehende Hochwasserschutzdamm und der alte Binnendamm höchstwahrscheinlich aus Kies-Sand – entnommen direkt aus dem jeweiligen Flussabschnitt – geschüttet.



Foto: „Angeschnittener“ Rheindamm oberhalb der im Jahr 2000 neugestalteten Binnenkanalmündung Ruggell.



Auch diese historischen Fotos zeigen den Aufbau des „angeschnittenen“ Rheindamms aus Kies-Sand (aus "Rheinnot in Liechtenstein" (1977), Herausgegeben von den Gemeinden Eschen, Gamprin, Mauren, Ruggell, Schaan und Schellenberg, S. 58 (links) und S. 59.

WERKSTATT FAIRE ZUKUNFT

Aufweitungen am Alpenrhein – der Beitrag Liechtensteins

Gemäss den vorhandenen Bohrprofilen ist aus der notwendigen Absenkung der Fläche zwischen dem jetzigen Rheindamm und dem neuen massiven Hochwasserschutzdamm unter 3 bis 4 m mächtigem feinem Sedimentationsmaterial eine Schicht von 2 bis 4 m Kies-Sand zu erwarten. Inwieweit dieses Material abgebaut oder der natürlichen Erosionskraft des Flusses überlassen werden soll, ist im Rahmen des Projektes bzw. des Geschiebemanagements des Alpenrheins zu entscheiden.

Die bestehende Pflasterung der Damminnenseite sowie der im Zuge der Flusssohleabsenkung zur Sicherung des Dammfusses geschüttete Blockwurf/Vorgrund wird wahrscheinlich grossteils für die Sicherung des neuen Dammes wiederverwendet werden.

Aus der Fläche der Flusssraumaufweitung sind mit Sicherheit grössere Mengen an Humus und möglicherweise in der Landwirtschaft verwertbares Feinmaterial zur Bodenverbesserung zu erwarten.

### Einbezug der betroffenen Akteure

Eine Aufweitung kann nur zustande kommen, wenn die betroffenen Akteure früh einbezogen und ihre Anliegen ernst genommen werden.

Insbesondere folgende Zielgruppen sollten ins Gespräch einbezogen werden:

- Die Grundeigentümer. Im engeren Bereich der Eschner aus ist dies insbesondere die Bürgergenossenschaft Eschen, sie verpachtet Teile der Fläche an Landwirte. Ausserdem liegt hier innerhalb des Ausweitungsgebietes der Modellflugplatz. Weiter oben sind die Eigentumsverhältnisse abzuklären.
- Ein Teil des potentiellen Ausweitungsgebietes wird landwirtschaftlich genutzt. Ackerbau wird im Bereich der Aufweitung nicht mehr möglich sein. Deshalb sollte mit den Landwirten offen diskutiert werden, wie die künftige Nutzung aussieht, zum Beispiel im Bereich der Dampflege.
- Die Jägerschaft scheint mit der jetzigen Situation der Biotopausstattung in der Eschner Au recht zufrieden zu sein. Derzeit gibt es im Gebiet viele Hasen und die erste stationäre Wildschwein-Rotte im Land. Die Aufweitung würde eine Erhöhung der Artenvielfalt bedeuten, die weit über diejenige des heutigen Zustandes hinausgeht. Im diesem Abschnitt der vorgesehenen Aufweitung dürfte zudem der international bedeutsame Wildwechsel über den Rhein mit Ökobrücke über die Autobahn konzipiert werden. Diese Aufwertungen sind den Jägern zu kommunizieren. Die Aufweitung ist als jagdliche Aufwertungsmassnahme zu planen.
- Der Modellflugplatz hätte in einer aufgeweiteten Rheinlandschaft keinen Platz mehr. Die Modell Fluggruppe Liechtenstein MFGL hat hier eine bestens eingerichtete Clubhütte, die für die Europameisterschaften mit einer modernen Grossküche ausgerüstet wurde. Auf dem Platz gibt es eine 10 x 80 m grosse Asphaltbahn, einen Kinderspielplatz etc. Für all dies einen Realersatz zu schaffen, stellt einen bedeutenden Kostenpunkt dar, ganz abgesehen davon, dass es nicht leicht sein wird, überhaupt einen neuen Standort für diese immisionsträchtige Sportart zu finden.

## Erforderliche Abklärungen und Kommunikationsmassnahmen

### Grundeigentümer

1. **Identifizierung aller Grundeigentümer im Planungssperimeter.** Bei diesen Abklärungen ist von einem maximalen Perimeter von Brücke zu Brücke auszugehen und Kontakt mit der Schweizer Seite aufzunehmen. So liegen alle Informationen für die weitere Diskussion vor.
2. **Klärung der Bodenverhältnisse** (u.a. Bodenprofile), insbesondere auch genauere Situierung der Kiesstandorte und Abschätzen der anfallenden **Kiesmenge** und der damit zu realisierenden Einnahmen.
3. **Erarbeiten eines Vorschlags für einen Verteilschlüssel** für die Einnahmen:
  - a. Wie wird mit den anfallenden Einnahmen in solchen Fällen üblicherweise umgegangen? Gibt es analoge Beispiele im Land oder im benachbarten Ausland?
  - b. Kann aus den Einnahmen auch ein Fonds gespeist werden, aus dem längerfristig Bewirtschaftungsmassnahmen und Abgeltungen für Nutzungsverzicht finanziert werden können?
4. **Aufnahme von Gesprächen mit betroffenen Grundeigentümern.** Sie brauchen eine offene Information mit allen zu erwartenden positiven und negativen Auswirkungen und sollen die Pläne für eine Ausweitung nicht aus zweiter Hand erfahren. Sie sind wichtige Partner und potenzielle Unterstützer des Vorhabens.

### Landwirtschaft

1. Identifizierung der **Bewirtschafter**. Kontaktieren der Bewirtschafter nach Gesprächen mit den Grundeigentümern wie z.B. Bürgergenossenschaft.
2. Gedanken zu künftigen **Einnahmequellen der Landwirtschaft**.

### Jägerschaft

1. Darstellen der zu erwartenden **Aufwertungen für die Wildtiere**. Kommunikation mit den Schlüsselpersonen der Jägerschaft nach den Verhandlungen mit den Grundeigentümern.

### Modellflugplatz

1. Abklärungen über einen **Alternativstandort** treffen.

### Wasserbau

1. Frühzeitiger Einbezug der diesbezüglichen Erfordernisse zur Hochwassersicherheit und Hydraulik.

## Grundlagen in einem vertiefenden Vorprojekt erarbeiten

Nachdem die obigen ersten Abklärungen im möglichen Projektperimeter erfolgt sind, **braucht es einen weiteren Planungsschritt in Form eines vertiefenden Vorprojektes**, aus dem ersichtlich ist, wie die Aufweitung technisch zu bewerkstelligen ist. Dies bedingt entsprechende Vorabklärungen über die künftige Dammführung, Hochwassersicherheit, Flusshydraulik und Sedimentführung, Grundwasser, etc.

Ein solcher Planungsschritt sollte **als partizipativer Prozess aufgegleist** werden, in dem die Anliegen aller Betroffenen und interessierter Kreise berücksichtigt werden. Hierzu zählen insbesondere auch die tangierten Hoheitsgemeinden Gamprin, Eschen und Schaan, die eng in die Konzeptentwicklung einzubeziehen sind. Ebenso sind die in diesem Abschnitt vergleichsweise kleineren Möglichkeiten auf der Schweizer Seite zu evaluieren.

**Als erster Schritt ist die Einsetzung einer (engeren und erweiterten) interdisziplinären Arbeitsgruppe vorzusehen.** Das auszuarbeitende Vorprojekt wird mit Vorteil einem Konsortium von Wasserbau- und Ökologie-Fachleuten übertragen.