



WWF Regiobüro St.Gallen
Plattform Lebendiger Alpenrhein
Dr. Lukas Indermaur
Merkurstrasse 2
Postfach 2341
CH-9001 St.Gallen

Tel: +41 (0)71 223 29 30
Fax: +41 (0)71 223 29 45
lukas.indermaur@wwf.ch
www.lebendigerrhein.org

Amt für Bevölkerungsschutz
Abteilung Gewässerbau
Emanuel Banzer
Zollstrasse 45
Postfach 684
FL-9490 Vaduz

Tiefbauamt des Kantons St.Gallen
Abteilung Gewässer
Daniel Dietsche
Lämmli brunnenstrasse 54
CH-9001 St.Gallen

St.Gallen, 26. August 2013

Beurteilung der Rheinsohlschwelle Schaan-Buchs

Sehr geehrte Herren,

Gerne nehmen wir auf Ihren Wunsch hin Stellung zum obigen Projekt (s. Anhang). Unsere Beurteilung stützt sich auf den Bericht „Rheinsohlschwelle Schaan-Buchs bei Rheinkilometer 49.600 – Beurteilung aus Sicht des Wasserbaus“ (2).

Der Verzicht auf die aktive Umgestaltung der Blockrampe kann aus wasserbaulichen Gründen nachvollzogen werden. Auch scheint aus ökologischer Sicht der aktive Rampenumbau, ohne Kenntnis über die zu erzielende Wirkung, momentan nicht stimmig. Trotzdem, das Problem der fehlenden Fischgängigkeit bliebe für die schwimmschwachen Fischarten für 20-80 Jahre bestehen. Erst dann wäre je nach prognostizierter Auflandungsrate die weitgehende bzw. vollständige Einschotterung der Blockrampe erreicht und somit das Längskontinuum wieder hergestellt. Dieser Prozess dauert womöglich zu lange, sollten sich die gegenüber dem Vorjahr stark gesunkenen Fangzahlen von Rheinfelchen künftig fortsetzen. Deshalb möchten wir die Prüfung von vier Anträgen (s. Anhang) beliebt machen. Wir sind der Ansicht, dass die Prüfung dieser Anträge, aufgrund des sehr langen Auflandungszeitraumes, der international einmaligen Felchenpopulation im Flusssystem Alpenrhein sowie der historisch tiefen Fischbestände im Alpenrhein, gerechtfertigt und notwendig ist.

Wir bedanken uns für die Gelegenheit um Stellungnahme und würden uns über den Einbezug beim allfälligen weiteren Vorgehen freuen.

Freundliche Grüsse

Dr. Lukas Indermaur

Projektverantwortlicher Lebendiger Alpenrhein



Schweiz
Graubünden
St. Gallen



Anhang

Hintergrund

Im Entwicklungskonzept Alpenrhein EKA (1) wird vorgeschlagen, die Blockrampe Schaan-Buchs zu sanieren. Die flachere Ausgestaltung der Rampe soll die Standsicherheit der Autobrücke Schaan-Buchs, der obliegenden ÖBB-Brücke sowie angrenzenden Rheinwuhre gewährleisten. Auch soll mit der Rampensanierung die Passierbarkeit für schwimmschwache Fische (z.B. Rheinfelchen, Nasen) hergestellt werden. Für schwimmschwache Fischarten stellt die Sohlrampe Schaan-Buchs eine Verbreitungsgrenze dar.

Grund für den Rampenbau war der Einsturz der Rheinbrücke im Jahre 1970. Massive Kiesentnahmen ab 1940 führten zur Eintiefung des Rheins um über 5 m, zu Instabilitäten bei der Brücke und schliesslich zu ihrem Einsturz. Nach dem Ereignis wurden die Kiesentnahmen innert 2 Jahren vollständig eingestellt. Die Blockrampe Ellhorn 1972 wurde ebenfalls zur Sohlstabilisierung erstellt. Die Sohlrampe Schaan-Buchs wurde 1984/85 saniert (2).

Entwicklung der Sohlenlage

Zwischen 1974 und 1995 wurde unterhalb der Blockrampe Buchs Anlandung und oberhalb der Rampe Erosion prognostiziert. Der Übergangsbereich der Prognose von Anlandung zu Erosion erstreckt sich von der Blockrampe bei Rheinkilometer 49.6 bis etwa zum Rheinkilometer 46.6. Gemäss Hunziker, Zarn und Partner (3) bestätigen Feldbeobachtungen die Auflandungstendenz unterhalb der Blockrampe. Hingegen wurde oberhalb der Blockrampe anstelle der prognostizierten Erosion ebenfalls Auflandung beobachtet, wobei die Ursachen nicht klar sind.

Heutiger Zustand

Die 1984/85 sanierte Rampe ist 50 m lang, hat ein Gefälle von 3% und ist somit drei Mal flacher als das Bauwerk von 1970/71 (3). Seit der Sanierung kam es zu Auflandungen im Unterwasser der Rampe. Heute beträgt die Wasserspiegeldifferenz zwischen Unter- und Oberwasser 80 cm. Bei einer errechneten Auflandungsrate von 1-4 cm/Jahr (3) wäre die Rampe deshalb im besten Fall in 20 Jahren und im schlechtesten Fall in 80 Jahren eingeschottert und deshalb weitgehend durchgängig für schwimmschwache Fische. Das Büro von Dr. Gebler schätzt die heutige Rampe für alle Fische als theoretisch passierbar ein, aufgrund der in der Rampe gemessenen Wassertiefen und Fliessgeschwindigkeiten (4). Dennoch stehen Rheinfelchen unterhalb der Rampe aus bisher unbekanntem Gründen an. D.h. die Rampe ist entgegen den Erwartungen nicht für alle Fischarten passierbar. Die Unterlagen aus den bekannten Regelwerken sind für Empfehlungen zur Umgestaltung deshalb nicht zielführend.

Plattform Lebendiger Alpenrhein

Dr. Lukas Indermaur
Postfach 2341
CH-9001 St.Gallen

Tel: +41 (0)71 223 29 30
Fax: +41 (0)71 223 29 45
lukas.indermaur@wwf.ch

Einschätzung der Behörden

Die Experten kommen zum Schluss, dass die ursprüngliche Rampe von 1970/71 einem HQ₃₀₀ standhält (2,3). Die Standsicherheit der Autobrücke ist bei extrem hohen Abflüssen gewährleistet, vor allem aufgrund der Auflandungen seit Errichtung des Bauwerkes. Die Rampe bräuchte es heute aus sicherheitstechnischen Überlegungen nicht mehr (Bauwerkstabilität der Auto- und Eisenbahnbrücke, Rheinwuhre). Die Rampe stelle aber mittelfristig bis zur vollständigen Einschotterung eine zusätzliche Sicherheit dar.

Es wurden zwei Varianten evaluiert: a) Nullvariante: keine Umbau- und Unterhaltmassnahmen. Die Rampe lässt man zerfallen, aufgrund der durch Auflandung erfolgten Stabilisierung; b) Umbau: hydraulische Optimierung für schwimmschwache Fische. Der aktive Rampenrückbau hingegen kommt gemäss Einschätzung des Wasserbaus vom 27.11.2012 nicht in Frage, aufgrund grosser Unwägbarkeiten bezüglich Standsicherheit ÖBB-Brücke, Rheinwuhre, Grundwasserverhältnisse etc. **Die Nullvariante wird vom Wasserbau empfohlen.** Der aktive Rampenumbau hingegen würde ca. Fr. 300'000.- kosten, wobei unklar bliebe, ob das Kontinuum für Rheinfelchen hergestellt würde.

Es wird vermutet, dass die in diesem Flussabschnitt unnatürliche auftretende Turbulenz, verursacht durch die Rampe, die Felchen in ihrer Ausbreitung limitiert. Gemäss Sachverständigen müssten hingegen die in der Rampe gemessenen Abflusstiefen und Fliessgeschwindigkeiten passen.

Einschätzung und Anträge der Umweltverbände

Bedeutung der Rheinfelchen: Das Aufsteigen einer Teilpopulation der Bodenseefelchen in den Alpenrhein gilt als einzigartiges und international beachtetes Phänomen. Leider begrenzt die Blockrampe Buchs/Schaan die Ausbreitung der Rheinfelchen in obliegende Laichgründe aus unbekanntem Gründen. Gemäss Fischereistatistik (5) sei der Fischfang im Alpenrhein im Vergleich zum Mittel der letzten drei Jahre um gut 48% zurückgegangen. Felchen wurden am dritthäufigsten gefangen, jedoch sei hier der grösste prozentuale Rückgang zu verbuchen. Im Vergleich zum Vorjahr (2011) seien die Felchenfänge um rund 70% zurückgegangen. Ein kontinuierliches Monitoring der Felchenbestände drängt sich auf, um zu eruieren ob sich der beobachtete negative Trend längerfristig bestätigt.

Massnahmenevaluation: Aufgrund der Abklärungen (2) wird auf die bauliche Umgestaltung der Rampe verzichtet, ebenso auf den Rampenunterhalt. Mit dem vollständigen Einschottern der Rampe würde die Durchgängigkeit künftig hergestellt, leider aber erst in 20 bis 80 Jahren. Dieser Prozess dauert zu lange, insbesondere, wenn die beobachteten Abnahmen der Felchenfänge einem längerfristigen Trend entsprechen.

Plattform Lebendiger Alpenrhein

Dr. Lukas Indermaur
Postfach 2341
CH-9001 St.Gallen

Tel: +41 (0)71 223 29 30
Fax: +41 (0)71 223 29 45
lukas.indermaur@wwf.ch

Die Herstellung des Kontinuums für schwimmschwache Fische stellt aus unserer Sicht und gemäss dem Entwicklungskonzept (1) nach wie vor eine dringliche Aufgabe dar, denn die Blockrampe Schaan/Buchs (Rheinkilometer 49.4) und nachfolgend auch Blockrampe Ellhorn (Rheinkilometer 34), stellen Verbreitungsgrenzen dar, welche die Dominanzstruktur und das Artenspektrum der Fischfauna im Alpenrhein insbesondere an obliegenden Fließstrecken negativ beeinflussen. Nur mit der Herstellung des Kontinuums der Blockrampe Buchs-Schaan würde das potentielle Verbreitungsgebiet von Rheinfelchen um 38% (15.4 km) erweitert. Mit der Herstellung des Kontinuums bei den **Blockrampen Buchs/Schaan und Ellhorn** würde das gesamte Verbreitungsgebiet vom Bodensee bis zum Kraftwerk Reichenau unterhalb des Zusammenflusses von Vorder- und Hinterrhein erschlossen, was gegenüber dem heutigen Zustand einer Korridor-Erweiterung von 122% (49.4 km) entspräche. Obige Abschätzungen beruhen auf der Annahme, dass Fließstrecken oberhalb beider Blockrampen auch von Felchen durchschwommen oder zur Laichablage genutzt würden.

Fazit: Der von den Behörden empfohlene Verzicht auf die aktive Umgestaltung der Blockrampe Buchs-Schaan wurde nachvollziehbar begründet. In Übereinstimmung mit dem Fazit des Wasserbaus, können wir eine bauliche Massnahme an der Rampe ohne bessere Kenntnis der Biologie und historischen Verbreitung der Rheinfelchen momentan nicht unterstützen. Dennoch bliebe ohne alternative Massnahmen das Problem der fehlenden Durchgängigkeit für Rheinfelchen und andere schwimmschwache Arten somit für 20-80 Jahre ungelöst. Das ist aus ökologischer Sicht, und mit Blick auf die aktuell sinkenden Fangzahlen bei Rheinfelchen, nicht akzeptierbar.

Deshalb und aufgrund der internationalen Bedeutung und Einzigartigkeit der Rheinfelchenpopulation möchten wir folgende Anträge zur Prüfung beliebt machen:

[1] Wir unterstützen die Empfehlung von Dr.-Ing. Rolf-Jürgen Gebler zur fischereilichen Erkundung spezieller Anforderungen der Rheinfelchen (4). Die Erforschung der historischen Verbreitung der Rheinfelchen sowie deren Biologie im Alpenrhein sollte in Zusammenarbeit mit dem spezialisierten Büros und Universitäten an die Hand genommen werden. Vorsorgliches Handeln, z.B. in Form von Grundlagenarbeit, ist deshalb wichtig und frühzeitig zu initiieren.

[2] Weitergehende Massnahmen, welche die Auflandungsrate beschleunigen, sollten geprüft werden, z.B. die Machbarkeit der an das Ober- und Unterwasser direkt angrenzenden Aufweitungen aus dem Entwicklungskonzept Alpenrhein. Konkret sind dies die Aufweitungen „Eschner Au“ (Massnahme 26 aus dem EKA) sowie die Massnahme Aufweitung „Sevelen/Vaduz“ (Massnahme 24 aus dem EKA) und Massnahme Aufweitung „Sargans“ (Massnahme 20 aus dem EKA). Diese Rheinaufweitungen hätten aufgrund ihrer morphologischen Vielfalt auch schwalldämpfende Effekte, würden zur erwünschten Anhebung des Grundwasserspiegels und somit Wiedervernässung von Giessen und zur Verringerung des Risikos von Dammunterspülungen führen. Zudem bestünde die Möglichkeit, mit den beiden Aufweitungen potentielle Laichhabitats für die Rheinfelchen zu

Plattform Lebendiger Alpenrhein

Dr. Lukas Indermaur
Postfach 2341
CH-9001 St.Gallen

Tel: +41 (0)71 223 29 30
Fax: +41 (0)71 223 29 45
lukas.indermaur@wwf.ch

schaffen, was nur mit der technischen Umgestaltung der heutigen Rampe nicht möglich wäre und die isolierte Betrachtung der technischen Massnahme in Frage stellt. Die nachhaltigste Massnahme zur Lösung vielfältiger Probleme stellt gemäss integralem Flussmanagement klar die Realisierung der drei genannten Aufweitungen dar. Diese Aufweitungen sollten dringend an die Hand genommen werden, auch aufgrund des alarmierend tiefen Fischbestandes im Alpenrhein (6).

[3] Im Rheintal besteht ein akutes Problem mit der Entsorgung von Material aus Kiessammlern. In diesem Zusammenhang scheint es uns wichtig abzuklären, ob dieses Material in Bezug auf Korngrösse und Volumina geeignet wäre, um die Aufladung/Einschotterung durch aktive Zugabe zu beschleunigen.

[4] Gemäss Art. 44 des neuen Gewässerschutzgesetzes dürfen Kiesentnahmen in Fliessgewässern nur dann bewilligt werden, wenn der Geschiebehaushalt nicht nachteilig beeinflusst wird. Da dies bei den gewerblichen Kiesentnahmen im oberen Einzugsgebiet des Alpenrheins der Fall ist, dürften diese heute nicht mehr bewilligt werden. Es wäre deshalb dringend erforderlich, auf die Einstellung dieser Entnahmen hinzuwirken. Allenfalls fallen beim Bau von Aufweitungen künftig grössere Kiesmengen an. Damit diese auch verwertet werden können, wäre eine langfristige Koordination mit der Bauwirtschaft sinnvoll.

Referenzen

- (1) Entwicklungskonzept Alpenrhein (2005). Kurzbericht. Eine Initiative der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) und der internationalen Rheinregulierung.
- (2) Sprenger & Steiner (2013). Bericht „Rheinsohlschwelle Schaan-Buchs bei Rheinkilometer 49.600 – Beurteilung aus Sicht des Wasserbaus (2013), 25.04.2013.
- (3) Hunziker, Zarn & Partner (2013). Blockrampe Buchs – Stellungnahme über die flussbauliche Bedeutung der Blockrampe, 27.03.2013.
- (4) Gebler (2013). Stellungnahme zur Sohlrampe Schaan-Buchs, 05.04.2013.
- (5) Greuter (2012). Jahresbericht über die Fischerei im Alpenrhein. Zusammengestellt von Lucie Greuter, AJF Graubünden, Chur, im Auftrag der Fischereifachstellen von Graubünden, St.Gallen, Liechtenstein und Vorarlberg, Juni 2013.
- (6) ezb, BOKU, eawag, Bayerisches Landesamt für Umwelt (2005). Fischökologische Bestandesaufnahme 2005, im Auftrag der Fischereifachstellen am Alpenrhein.