

Zukunft Alpenrhein

Eine Initiative der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein (IRKA) und der Internationalen Rheinregulierung (IRR)

Nr. 17 Juli 2010



Foto: Tiefbauamt St. Gallen

Alten Rhein

Naturnahe Endgestaltung Alter Rhein

Im Staatsvertrag zur Rheinregulierung zwischen der Schweiz und Österreich hat sich die Schweiz verpflichtet, die Endgestaltung des Alten Rheins unterhalb von St. Margrethen zu vollziehen. Nach jahrzehntelanger Vorgeschichte hat die Internationale Rheinregulierung mit den abschliessenden Arbeiten begonnen. Seit 2005 wurden zwischen St. Margrethen und der Mündung Alten Rhein zahlreiche Massnahmen zur Gewährleistung der Hochwassersicherheit, zur Verbesserung der Wasserqualität und zur Förderung der Artenvielfalt durchgeführt.

Als „Alter Rhein“ wird der ursprüngliche Rheinlauf unterhalb

des Durchstichs bei St. Margrethen bis zur früheren Mündung bei Altenrhein bezeichnet. Der alte Rheinlauf wird seit dem Bau des Durchstichs nur noch mit Wasser aus den Bächen des nördlichen St. Galler Rheintals gespeist. Sowohl die Wasserführung wie auch das Geschiebe haben sich damit völlig verändert: Der Fluss ist zu einem mittelgrossen, geschiebearmen und langsam fliessenden Gewässer mit kurzfristigen Hochwassern geworden.

Einengung des Flussbettes – geringe Artenvielfalt

Zur Einengung des Flusslaufes wurden nach dem Bau des Durch-

stichs Querbuhnen erstellt. Auf den flachen Uferbereichen haben sich Schilf und Gehölze angesiedelt. Diese haben das feine Geschiebe aufgefangen, so dass sich das ursprünglich 60 bis 130 m breite Flussbett auf rund 20 m eingengt hat. Im Unterlauf ist der Alte Rhein mit zahlreichen Querbuhnen beidseitig verbaut worden. Teilweise wurden auch Uferböschungen geschüttet. Zwischen den ehemaligen Hochwasserdämmen haben sich dadurch Stillwasserbereiche entwickelt, welche für Fische und Vögel von Bedeutung sind. Als Folge dieser grundlegenden Umgestaltung des Flussbettes sind flache, strömungsarme Wasserstellen und temporäre Überflutungsbereiche

weitgehend verschwunden. Damit hat auch die Artenvielfalt im Gebiet abgenommen. Das Flussbett selbst hat sich zu einem strukturlosen, verschlammten geometrischen Abflussquerschnitt mit geringer Artenvielfalt entwickelt.

Neugestaltung des Mündungsgebietes

Die auffälligste Massnahme betrifft die völlige Neugestaltung der Mündung des Alten Rheins. Das Wasser des Flusses weist einen hohen Anteil an geklärten Abwässern auf und ist dadurch zeitweise belastet. Um die Wasserqualität in den Flachwasserbereichen beidseits der Mündung zu verbessern, wurden zwei rund 600 m lange Dämme er-

stellt, die das Flusswasser in tiefe Seeschichten ableiten. Dadurch hat sich die Wasserqualität beidseitig spürbar verbessert. Zudem wurden grossflächig neue Flachufer geschüttet. Insgesamt sind auf einer Fläche von rund 13 ha Materialschüttungen erfolgt. Davon sind rund 6 ha selten überflutete Landflächen.

Um die zahlreichen Boote, die ursprünglich am Schweizer Flussufer anlegten, umweltfreundlicher und geordnet zu platzieren, hat die Internationale Rheinregulierung an der Schweizer Mündung einen neuen, 1,6 ha grossen Hafen erstellt. Das Schweizer Ufer des Alten Rheins konnte damit naturnaher gestaltet werden. In den



Liechtenstein



Vorarlberg



Graubünden



St. Gallen



Internationale Rheinregulierung

Foto: Rheinbauleitung St. Gallen



Skulptur "Rhima" am Rheinspitz



Foto: Museum Rheinschauen

Neues Schulexkursionsangebot

verlandenden Abschnitten des österreichischen Mündungsgebietes wurden Bühnen abgetragen und Hinterwasser geschaffen. Damit soll die Bewaldung und Verlandung örtlich hinausgezögert werden.

Aufwertungen im Flusslauf

Entlang dem ganzen Alten Rhein wurden auf einer Fläche von insgesamt rund 20 ha zahlreiche Massnahmen zur ökologischen Aufwertung realisiert. Die ökologischen Aufwertungen umfassen die Schaffung von Stillwasserbereichen und Zusatzgerinnen sowie die Strukturierung des Flussbettes und der Vorländer. Insgesamt wurden an sieben Orten neue Hinterwasser mit Anbindung an den Fluss erstellt. Diese dienen als Laichgewässer und Lebensräume für verschiedene Fischarten des Bodensees und

stellen daher auch eine wesentliche Verbesserung für die Sportfischerei dar. Die neuen Gewässer steigern zudem die Attraktivität des Gebietes als Naherholungsraum.

Ausblick: Naturvielfalt braucht Pflege

Bis zum Sommer 2010 werden die meisten Gestaltungsarbeiten umgesetzt sein. Die Wirkung der Massnahmen auf die Artenvielfalt wird mit einer Erfolgskontrolle voraussichtlich 2015 und 2020 überprüft. Der Schwerpunkt liegt dabei auf fischökologischen Bestandeserfassungen. In der Zwischenzeit wird örtlich die Vegetationsentwicklung überwacht. Die Erwartungen verschiedener Interessensvertreter sind gross. Neben Verbesserungen für die Fischerei und die Naherholung wird eine Förderung gefährdeter Arten, die Verbesserung der Wasserqualität und der ökologischen Funktionalität des Alten Rheins gemäss EU-Wasserrahmenrichtlinie erwartet.

Dr. Jonas Barandun,
Ökonzept GmbH, St. Gallen

Daniel Dietsche,
Leiter Gewässer, Schweizer
Rheinbauleiter, St. Gallen



Naturnahe Gestaltung

Schulexkursion zur Landquart

Für unsere Jugend gibt es ein neues Schulexkursionsangebot „zur Landquart.“ Andri Bischoff vom Tiefbauamt des Kantons Graubünden hat die rund 20 Exkursionsleiter fachlich eingeführt sowie die Umweltpädagogin Susanne Summer neue erlebnispädagogische Methoden und Übungen ausgedacht.

Das kostenlose Angebot der Internationalen Regierungskommission Alpenrhein, das jährlich von rund 35 Schulklassen in Anspruch genommen werden kann, bietet eine exzellente Möglichkeit nachhaltigen Lernens. Die Schülerinnen und Schüler sammeln spielerisch unter sachkundiger Anleitung praktische Erfahrungen mit Kopf, Herz und Hand. Die Umweltpädagogen verstehen es ausgezeichnet, das Wissen der Schülerinnen und Schüler über die biologischen Lebensräume im direkten Kontakt mit der heimischen Natur zu erweitern. Dabei sollen nicht nur Interesse und Freude an der Natur geweckt, sondern auch die Grenzen und daraus

abzuleitenden Notwendigkeiten anthropogener (menschlicher) Eingriffe in die Natur aufgezeigt werden.

Neues Exkursionsziel an der Landquartmündung

Das neue Exkursionsziel „Flussaufweitung Schierser Sand“ in Graubünden befindet sich an der Landquartmündung. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde die Landquart vollständig kanalisiert. Die Ufer- und Auenflächen verloren durch die Vertiefung der Flusssohle ihre Anbindung zum Wasser. Der Grundwasserspiegel sank und für Fische und andere Wasserorganismen war die Landquart unpassierbar.

Massnahmen

Von 2008 bis Ende 2009 wurde der Fluss auf einer Länge von 900 m auf die doppelte Flussbreite vergrössert. Gegen Süden wurde die bestehende Uferverbauung abgetragen und das Ufer abgeflacht. Die Flusssohle wurde angehoben

und teilweise kleinere Kiesbänke aufgeschüttet. Die Landquart kann durch die Aufweitung ihr Flussbett „selber“ gestalten. Unterschiedliche Strömungs- und Tiefwasserbereiche bilden wertvolle Lebensräume für Fische und andere Wasserorganismen.

Gerda Leipold und Kathrin Pfister,
Museum Rheinschauen

Schulexkursion zur Landquart

Möglicher Treffpunkt:
ÖV: Bahnhof Grüşch (an der Bahnlinie Landquart-Klosters-Davos), oder mit eigenem Bus beim Camping Grüşch.

Distanzen:
BHF - Exkursionsort ca. 2.5 km
Campingpl. - Exkursionsort ca. 1.5 km
Auf dem Hinweg kann man im Bereich Prada die Schwellensanierung zeigen.

Picknickplatz:
Überall möglich; Keine fixe Feuerstelle.

Aktivitäten:
Exkursionsstandort sehr gut geeignet für Aktivitäten zur Wasserdynamik, Wasserkräfte, Bioindikation sowie diverse Spiele.

Rückweg:
Entweder wieder nach Grüşch oder nach Schiers (ungefähr dieselbe Distanz)
Variante: mit dem Velo von Landquart entlang dem Fluss - durchgehender Fahrradweg! Viele Massnahmen des gesamten Revitalisierungsprojektes können dort aufgezeigt werden. Distanz bis zum Exkursionsort ca. 8-9 km.

Rhein-Flussfest 2010:
Am Donnerstag, 2. September 2010, findet an der Landquart auch das Rhein-Flussfest statt, zu dem sich maximal 6 Schulklassen anmelden können.
www.alpenrhein.net



Foto: Abt. Wasserwirtschaft Vorarlberg

Koblacher Kanal



Werner Kreuz

Fischereiobmann Koblach

„Mit der Renaturierung des Aukanals Koblach wurde gerade auch in Bezug auf die Flora und Fauna hervorragende Arbeit geleistet. Es ist lobenswert, dass die Gemeinde Koblach die Ratschläge der Naturfachleute - nicht nur aus Fischerkreisen, sondern auch von Staudengärtner und Bienenzüchter - in die Projektmassnahmen einfliessen liess. Die Renaturierung zog sich nun in Form von mehreren Etappen einige Jahre dahin. Mittlerweile stellen wir eine sehr gute und wunderschöne Qualität von Bachforellen fest. Für die grossartige Renaturierung kann der Gemeinde Koblach, die landesweit als Vorreiter gilt, dem Amt der Vorarlberger Landesregierung (Abteilung Wasserwirtschaft) und dem Flussbauhof für die gelungene Arbeit grosser Dank und Anerkennung ausgesprochen werden.“

Fritz Maierhofer

Bürgermeister Koblach

„In den letzten 15 Jahren wurden in Koblach umfangreiche Renaturierungsprojekte umgesetzt. Der Koblacher Aukanal ist seit jeher ein strukturarmes Entwässerungsgerinne, welches als klassischer Kanal ausgebaut wurde. Die Funktionalität und Bedeutung als reiner Ableitungskanal entspricht nicht mehr den heutigen Erfordernissen an ein lebendiges, ökologisches Gewässer. Hochwasserschutz und Hochwassersicherheit haben auch heute noch Bedeutung und Priorität, aber auch die Renaturierung



als naturnahes, ökologisch-lebendiges Gewässer und Biotop sind Zielsetzungen für die Zukunft. Die Gestaltung naturnaher Gewässer als Lebensräume für Tiere und Pflanzen, aber auch als Erlebnisräume für Menschen - insbesondere unserer Kinder und Jugendlichen -, sind ein Ziel unserer Gemeinde, das wir seit Jahren mit grosser Initiative verfolgen. Renaturierungsprojekte geniessen in der Bevölkerung eine grosse Akzeptanz.

Renaturierungsmassnahmen erfordern neben dem klaren politischen Willen der Gemeinde zu mehr Ökologie für unsere Dorfbäche und Gewässer auch die Zusammenarbeit und Förderung durch das Land Vorarlberg. Flussbautechnische Massnahmen und Renaturierungen werden vom Amt der Vorarlberger Landesregierung „Abteilung Wasserwirtschaft“ mit bis zu 2/3 der Kosten vom Land Vorarlberg unterstützt. Der Landesflussbauhof hat in der Gemeinde Koblach die Arbeiten vor Ort mit viel Erfahrung und Kompetenz zur besten Zufriedenheiten durchgeführt.“

Renaturierung in Koblach

Die Renaturierung des Aukanales in Koblach, Vorarlberg, ist ein sehr positives Beispiel einer Gewässerrenaturierung. Ein ehemals monotones und strukturarmes Gerinne wurde wiederum in einen wertvollen Lebens- und Erholungsraum verwandelt. Der Abschluss dieses Projektes erfolgte Ende 2009.

Die Initiative zur Renaturierung des Aukanales kam von Koblachs Bürgermeister Fritz Maierhofer. Wesentlicher Hintergrund für die Motivation der Gemeinde waren die bereits umgesetzten Renaturierungsprojekte am Mühlegraben und am Güllbach in den Jahren 2003 bis 2006. Von der Abteilung Wasserwirtschaft des Landes Vorarlberg wurde der Antrag äusserst positiv aufgenommen und die Beratung, Planung, Bauleitung sowie die Förderung des Projektes zugesagt.

Das Projekt zur Renaturierung des Aukanales in Koblach ist ein sehr gelungenes Beispiel der Kooperation zwischen Land und Gemeinde.

Mehr Raum für Flüsse

Mit dem Schlagwort „Mehr Raum für Flüsse“ ist eine der wesentlichen Herausforderungen der Gewässerrenaturierung benannt. Jede Renaturierungsmassnahme benötigt zusätzlichen Raum. Mehr Raum für Gewässerökologie bedeutet auch mehr Raum für den Hochwasserabfluss. Dieser ist gerade im Vorarlberger Rheintal sehr begrenzt. Die beanspruchten Grundstücke konnten von der Gemeinde Koblach zur Verfügung gestellt werden. Damit war der Grundstein für ein erfolgreiches Projekt gelegt.

Strukturierung und Aufweitung des Gewässers

Das alte Gerinne des Aukanales in Koblach war durchgehend sehr monoton und hart verbaut. Deshalb wurde die alte Längsverbauung zur Gänze entfernt. Zur Ufersicherung wurden versenkte Saumbretter eingebaut. Neben Wasserbausteinen wurden auch ingenieurbio-logische Massnahmen umgesetzt.

Die Strukturierung im Bachbett erfolgte durch den Einbau von ortstypischen Steinblöcken und

Totholz sowie grobes Flusskies als Sohlsubstrat. Im Weiteren wurden ganze Wurzelstöcke in aufgeweitete Bachabschnitte eingebaut.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wurde eine Bepflanzung mit Roten Hartriegeln, Schwarzer Holunder, Schwarzerle, Esche usw. vorgenommen.

Biotop und Spazierwege als Naherholungsraum

Ein wesentliches Element dieses Renaturierungsprojektes ist eine sehr grosszügige Aufweitung von rund 1'500 m². Diese Fläche wurde genutzt, um Schötterbänke auszubilden, Schilf- und Strauchbewuchs zuzulassen und auch einen Amphibienteich anzulegen.

Gerade dieser Bereich wurde mit Spazierwegen direkt am Wasser und Parkbänken im Böschungsbereich erschlossen. Damit ist auch die Nutzung als attraktiver Naherholungsraum im Ortszentrum von Koblach möglich.

Thomas Blank,
Vorarlberger Landesregierung,
Abteilung Wasserwirtschaft



Hochwasser 1910 in Landquart

Foto: Museum Rheinschauen



Hochwasser Bregenzerach in Schnepfau

Foto: Museum Rheinschauen

Vor 100 Jahren: Hochwasserereignis von Paris bis Amsterdam, von Küblis bis Liechtensteig

Schon um den Jahreswechsel 1909/10 überfluteten nach andauernden, heftigen Regenfällen zahlreiche Flüsse Frankreich. Während der zweiten Hälfte des Monats Januar erlebte Paris „the great flood“. Die Seine erreichte einen Rekordpegel von 8.60 m. Viele Brücken sowie die Bahnhöfe Gare de Lyon und Gare d'Orleans mussten geschlossen werden.

200'000 Menschen waren an ihrer Wohn- oder Arbeitsstätte von den Überflutungen betroffen. Mit Sandsäcken wurde der Louvre vor ernsthaften Schäden bewahrt. Der Sachschaden des Überschwemmungsereignisses belief sich auf Millionenhöhe.

14./15. Juni 1910: Wasserkatastrophe in Vorarlberg

In Österreich überflutete der hochgehende Inn streckenweise Wiesen

und Äcker - vom Hochwasser 1910 betroffen war auch der Lech. In Vorarlberg war es für einmal weniger der Rhein, der Sorgen bereitete, sondern vor allem die Ill und die Bregenzerach mit ihren Zuflüssen. Sie verwüsteten am 14. und 15. Juni 1910 das Montafon, den Walgau, das Klostertal, Feldkirch und Umgebung sowie den inneren Bregenzerwald. Im Montafon wurden alle Brücken weggerissen - Vandans wird völlig zerstört und unbewohnbar. Die Feldkircher Altstadt stand mannshoch unter Wasser. Rettungsmannschaften aus Bregenz bargen mit Booten zahlreiche Menschen aus Lebensgefahr.

Enorme Regenfälle und die gleichzeitig einsetzende Schneeschmelze brachten ungeheure Wassermengen zu Tal. Zu den Überschwemmungen kamen Vermurungen: „Soweit das Auge reicht, sieht es fast nur Schuttfelder, Seen, zerstörtes Kulturland, Schaden in Millionen-

höhe!“, berichtete ein Augenzeuge aus dem Montafon. 87 der 102 Gemeinden Vorarlbergs erlitten empfindliche Schäden; am Ärgsten betroffen waren das Montafon und Feldkirch mit Umgebung. Allein der Schaden an öffentlichen Uferschutzbauten, Strassen und Brücken wurde auf 8.8 Mio. Kronen geschätzt. Das entsprach dem fünffachen Landeshaushalt.

Stark betroffen: Graubünden und St. Gallen

Die Zentral- und Ostschweiz war ebenfalls betroffen. Überflutungen der Aare fanden unter anderem in Bern, Reussüberflutungen in Luzern, Rheinüberflutungen in Schaffhausen statt. Auch in Zürich standen bei diesem Jahrhunderthochwasser weite Teile der Stadt unter Wasser, erfasst wurde weiters das ganze Thurtal. Im Toggenburg war die Thur zwischen Kappel und Lichtensteig überall über die Ufer

getreten. Alle Fabriken in Lichtensteig und Wattwil mussten wegen dieses Naturereignisses ihren Betrieb einstellen.

Im Bündnerland wurde das Prättigau, das Schanfigg und die Landschaft Davos katastrophal getroffen. In Nordbünden entstanden Schäden an Gebäuden, Strassen und Brücken, an der Bahn und am Kulturland. Die Hochwasserkatastrophe vor 100 Jahren verursachte auf der schweizerischen Alpennordseite durch Regenfluten und Wolkenbrüche Schäden mit total 16 Millionen Franken.

Die Welle der Verwüstung setzt sich fort

Der Wasserpegel von Rhein und Neckar stieg infolge sintflutartiger Regenfälle um rund 80 cm. Das rechte Rheinufer bei Worms war weithin überflutet, das Hochwasser richtete auf den mit Getreide

und Kartoffeln bestellten Feldern schwere Schäden an. In Mannheim standen am 19. Juni 1910 Teile des Stadtgebietes unter Wasser. Überschwemmungen richteten 1910 also auch im Deutschen Reich und in Holland schwere Schäden an.

Gerda Leipold,
Museum Rheinschauen

Unsere Angebote

Homepage
www.alpenrhein.net

Bestellungen
www.alpenrhein.net oder
info@medienbuero.li

Reservation Rhein-
exkursionen für Schulen
www.alpenrhein.net

Lehrbehelf
www.alpenrheinSchule.net



Verbesserung der Hochwassersicherheit am Alpenrhein

Mit der Erhöhung der Abflusskapazität soll die Hochwassersicherheit am Alpenrhein auf dem rund 25 km langen Abschnitt Illmündung bis Bodensee verbessert werden. Die Internationale Rheinregulierung (IRR) hat die Planungsarbeiten für dieses Jahrhundertbauwerk kürzlich ausgeschrieben.

Die Internationale Rheinregulierung (IRR) ist für die Umsetzung des 3. Staatsvertrags von 1954 zuständig, der zwischen der Schweiz und Österreich abgeschlossen wurde. Dazu gehört der Ausbau und die Sicherstellung des Abflussvermögens zwischen der Illmündung und dem Bodensee auf 3,100 m³/s. Im Rahmen einer Studie der ETH

Zürich wurde überprüft, ob auf dieser kritischen Strecke ein Ausbau auf 4,300 m³/s möglich ist. Die Machbarkeit konnte nachgewiesen werden. Basierend auf diesen Ergebnissen soll nun ein Projekt erarbeitet werden, das sowohl den Sicherheitsanliegen wie auch den Umweltaforderungen und der Ökonomie genügt. Die Planungs-

arbeiten für das Generelle Projekt und die erforderliche Umweltverträglichkeitsprüfung werden gleichzeitig ausgeschrieben.

Die Kosten für das Projekt werden auf rund 400 Mio. Euro bzw. 600 Mio. Franken geschätzt und sollen von Österreich und der Schweiz gemeinsam getragen werden. Die

Bauarbeiten sollen unmittelbar nach Abschluss der umfangreichen und intensiven Planungsarbeiten, Bewilligungs- und Ausschreibungsverfahren voraussichtlich im Jahr 2017 aufgenommen werden und 20 Jahre dauern.

Martin Weiss,
Österreichischer Rheinbauleiter