REVITALISIERUNG DES WERDENBERGER BINNENKANALS

2016/2017 wurde der Werdenberger Binnenkanal in Buchs SG auf einer Länge von zwei Kilometern ökologisch aufgewertet. Aus dem ehemals monotonen Kanal wurde ein naturnahes, teilweise verzweigtes Gerinne mit ausgeprägter Breiten- und Tiefenvariabilität. Das Projekt zeigt bereits Wirkung, denn die Artenzusammensetzung ist vielfältiger geworden und die Dichte der gewässertypischen Fischarten ist gestiegen.

Angela Thür; Simone Knecht, Wasser-Agenda 21
Andreas Düring, Amt für Wasser und Energie Kanton St. Gallen; Dominik Wäger, F. Preisig AG

Der Ende des 19. Jahrhunderts erbaute Werdenberger Binnenkanal (WBK) ist der Entwässerungskanal für das Wasser aus den Seitengewässern des Rheins an der westlichen Talflanke des oberen Rheintals. Vor seinem Bau wies der linksseitige Rheindamm Öffnungen für die Zuflüsse der Seitenbäche auf. Dies hatte zur Folge, dass bei Hochwasser des Rheins die Seitenbäche zurückgestaut wurden oder aber das Rheinwasser durch Lücken trat und grosse Flächen überflutete. So wurde der Kanal auf seiner gesamten Länge von rund 21 Kilometern als monotones Trapezprofil ausgestaltet, um das anfallende Wasser möglichst rasch in den Rhein zu führen.

Trotz stetiger Unterhaltsarbeiten war der WBK als Bauwerk am Ende seiner Lebensdauer angelangt. Dies zeigte sich im vermehrten Auftreten von Rutschungen und Abbrüchen der Böschungen oder grösseren Abschnitten mit zerstörtem oder vollständig fehlendem Uferschutz. Um die Funktionalität des Bauwerks zu erhalten, waren daher Sanierungsmassnahmen unumgänglich. Nördlich von Buchs SG ergab sich die Möglichkeit, die notwendigen Instandstellungsarbeiten mit einer grosszügigen Revitalisierung zu kombinieren. Durch eine Gewässerverlegung, Aufweitungen und Böschungsabflachungen konnte auf einen klassischen Uferschutz vollständig verzichtet werden. Entstanden ist ein Pilotprojekt mit Vorzeigecharakter.

Der versetze Flusslauf im reaktivierten Auenwald und der zugeschüttete Kanal. Links oben sind die A13 und dahinter der Alpenrhein zu erkennen. (Bilder: © Amt für Wasser und Energie Kt. St. Gallen)

REVITALISIERUNGSMASSNAHMEN

Das Revitalisierungsprojekt wurde zwischen September 2016 und Juni 2017 umgesetzt. Auf einer Länge von rund zwei Kilometern konnte aus dem ehemals monotonen Kanal ein naturnahes, teilweise verzweigtes Gerinne mit ausgeprägter Breiten- und Tiefenvariabilität gestaltet werden. Die dem Gewässer im Mittel zur Verfügung stehende Breite verdreifachte sich von 20 auf 60 Meter.

Im oberen und unteren Abschnitt wurde die Breite des Kanals rund verdoppelt. Die Böschungen wurden abgeflacht, Strukturen wie Wurzelstöcke, Raubäume, Faschinen und Buhnen wurden eingebaut und der terrestrische Teil des Gewässerraums wurde zusätzlich mit Totholz und Steinen möbliert.

Im mittleren Abschnitt wurde der Kanal grossräumig in einen ehemaligen Auenwald verlegt, in dem noch verschiedene Altläufe des Rheins sichtbar waren. Durch diese Verlegung konnte dem Gewässer ein grosszügiger Raum mit einer Breite von bis zu 150 Metern zugestanden werden. Dank der realisierten Inseln und dem verzweigten Lauf wurde die Länge der Uferlinie massiv erhöht; zudem konnten schnell auch langsam fliessende Gewässerabschnitte sowie stehende Hinterwasser geschaffen werden. Die Geländemodellierung erfolgte so, dass angrenzende Waldflächen und Altläufe bei höheren Wasserständen periodisch geflutet werden und sich zusätzliche, ökologisch wertvolle Auenlebensräume

etablieren konnten. Der alte Kanal wurde verfüllt und nach einer sorgfältigen Rekultivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Das überschüssige Aushubmaterial wurde verwertet, indem zwischen dem Auenwaldgebiet und der Autobahn A13 ein Lärmschutzwall errichtet wurde. Durch die Massnahmen entstand ein neues Landschaftsbild, das neben der angestrebten ökologischen Aufwertung auch zu einem attraktiven Naherholungsgebiet geworden ist.

ÖKOLOGISCHE ENTWICKLUNG

Die Entwicklung der Fischfauna wurde mittels Abfischung beurteilt. Vor der Revitalisierung (2015) und nach der Revitalisierung (2020) wurde eine Abfischung durchgeführt. Diese zeigen, dass das Projekt bereits wirkt, denn die Artenzusammensetzung ist vielfältiger geworden und die Dichte der gewässertypischen Fischarten ist gestiegen. Sehr erfreulich ist, dass neu die Bachforelle nachgewiesen werden konnte und drei Jahre nach der Revitalisierung bereits 6% des Fischbestandes ausmachte. Auch bei den Äschen und den Aleten verbesserten sich die Anzahl und der Altersaufbau deutlich. Weitere gewässertypische Arten wie die Nase oder die Barbe konnten die revitalisierte Strecke bis zum Datum der Abfischung noch nicht wiederbesiedeln. Die nächste Abfischung findet dieses Jahr statt und wird Aufschluss über die zwischenzeitliche Entwicklung des Fischbestandes geben. Insgesamt deuten die Resultate darauf hin, dass gewässertypische Arten wie Äschen und Bachforellen von der Revitalisierung profitieren, womit eine klare Verbesserung gegenüber der Situation vor der Revitalisierung eingetreten ist. Der Fischereiverband Werdenberg unterstützt die Revitalisierung mit einem auf sechs Jahre ausgeweiteten Befischungsverbot. Somit konnte sich die Fischfauna während dieser Zeit ungestört

Aufweitungsstrecke während des Baus im Januar 2017 …

… und ein Jahr nach Bauabschluss im Juni 2018.

IN KÜRZE

- Besonderheiten: kurze Planungszeit und schnelle Umsetzung, grosszügige Flussraumgestaltung, Reaktivierung eines ehemaligen Auenwaldes
- Kontext: Landwirtschaft, Wald
- Gewässergrösse: grosses Gewässer der Alpennordflanke
- Revitalisierungsstrecke: ca. 2 km
- Gewässerraumbreite: 50–150 m
- Gesamtbaukosten: 3,7 Mio. Fr.
- Beitragssatz Bund: 80%

entwickeln. Auch ab März 2023, wenn die Schonfrist endet und der revitalisierte Abschnitt wieder befischt werden kann, darf nur mit Kunstköder gefischt werden. Diese Massnahme schützt die Jungfische. Für den Eisvogel wurde eine Brutwand geschaffen, die jedoch nicht angenommen wurde. Anstatt zum Brüten nutzt der Eisvogel das Gebiet nun zum Jagen. Ein Grund für den Nichterfolg könnte der nahe gelegene und rege genutzte Trampelpfad für Naherholende sein.
Im nördlichen, aufgeweiteten Abschnitt entstand eine geschützte Trattwiese mit einer Eiche und weiteren grossen Bäumen sowie einem Sichtfenster zum Gewässer. Die Wiese wird einmal im Jahr gemäht und soll sich zu einer Magerwiese, die typisch für Auenlandschaften ist, entwickeln.

GEWÄSSERUNTERHALT

Eine grosse Herausforderung eines Revitalisierungsprojektes ist der fachgerechte Unterhalt der revitalisierten Strecke, da die Phase anschliessend an die Revitalisierungsarbeiten für eine erfolgreiche ökologische Entwicklung entscheidend ist. Im Falle des WBK führt das Rheinunternehmen, eine öffentlich-rechtliche Anstalt des Kantons St. Gallen, die Unterhaltsarbeiten durch. Sie lassen umgefallene Bäume liegen, entfernen die Fichtenbestände aus dem Auenwald und pflanzen Baumarten, die der feuchten Umgebung angepasst sind. Zu Beginn galt es auch standortfremde Baumarten (z. B. eine Christbaumkultur oder Nussbäume), die im ehemaligen Auenwald angelegt worden sind, zu beseitigen. Zwei Mal jährlich werden die Neophyten fachgerecht bekämpft, bis der Auenwald wieder eine entsprechende Grösse erreicht hat. Zusammen mit dem Fischereiverband findet jährlich eine Gewässerreinigung statt, bei welcher der angesammelte Abfall aus dem Wasser gefischt wird.

Verlegungsstrecke nach der Rodung im Oktober 2016 und …

… direkt nach Bauabschluss im Mai 2017.

PILOTPROJEKT MIT VORZEIGECHARAKTER

Die Revitalisierung des zwei Kilometer langen Teilabschnittes des Werdenberger Binnenkanals profitierte von einer kurzen Planungszeit und einer schnellen Umsetzung. Zwischen dem ersten Projektentwurf im Januar 2015 und dem Bauabschluss im Juni 2017 vergingen nur zweieinhalb Jahre. So konnte das Pilotprojekt mit der grosszügigen Flussraumgestaltung und der gleichzeitigen Reaktivierung eines ehemaligen Auenwaldes von Pflanzen und Tieren bereits gut aufgenommen werden. Insbesondere auch die Naherholenden schätzen das neu geschaffene, attraktive Naherholungsgebiet in Siedlungsnähe. Der Vorzeigecharakter der revitalisierten Strecke war zu Beginn so gross, dass alle 14 Tage eine Führung durch das Gebiet stattfand. Die positive Bilanz war entscheidend, sodass anschliessend die Revitalisierung des gesamten 21 Kilometer langen Kanals konzipiert werden konnte. Ende dieses Jahres soll die zweite von elf Bauetappen starten.

A&G-SERIE ÜBER ERFOLGREICHE REVITALISIERUNGSPROJEKTE

Durch eine Revitalisierung können Bäche, Flüsse und Seen ihre ökologischen Funktionen wieder wahrnehmen. Davon profitieren die Artenvielfalt der Schweiz, die Naherholung und auch der Hochwasserschutz. Über den Zeitraum von 80 Jahren soll ein Viertel der rund 16 000 km verbauten Gewässer auf diese Weise aufgewertet werden.
In einer lockeren *Aqua & Gas*-Serie stellt *Wasser-Agenda 21* bereits abgeschlossene Revitalisierungsprojekte vor.

www.plattform-renaturierung.ch