

# Ein Fluss entsteht...



**Beim Kraftwerk Rapperswil-Auenstein hat die Aare einen neuen Seitenarm erhalten. Im Auftrag des Auenschutzparks Aargau wurde ein 660 Meter langes und bis zu 20 Meter breites Umgehungsgewässer gebaut. Es wird vielen Fischen und Pflanzen einen neuen Lebensraum bieten.**

Am 15. August um 11.00 Uhr war es endlich so weit: Nach langer Planung und zehn Monaten intensiver Bautätigkeit konnte in Rapperswil das in Europa zweitgrösste Umgehungsgewässer dieser Art eingeweiht werden. Viele interessierte Zuschauerinnen und Zuschauer sowie etliche Medienschaffende waren dabei, als Regierungsrat Peter C.

Aargauer Auen als Erholungsraum einen unschätzbaren Wert.

### Fließende Gewässer sind rar

Viele Fischarten haben es in der heutigen, durch unterschiedliche Flussverbauungen geprägten Zeit schwer, sogar

in einem gewässerreichen Kanton wie dem Aargau. Zwanzig von dreissig in der Aare lebenden Fischarten sind bedroht. Die vielen Seitenbäche und Nebenarme der grossen Fliessgewässer, die als Rückzugs- und Laichgebiete dienen, sind verschwunden. Besonders betroffen von den baulichen Veränderungen der Mittellandflüsse sind die kieslaichenden und strömungsliebenden Arten. Durch den Bau der Flusskraftwerke wurden die Fließstrecken eingestaut und kanalisiert, sodass sich unsere Flüsse über längere Strecken in eigentliche Seen verwandelten.

**Susanne Haag  
Bruno Schelbert  
Abteilung Landschaft  
und Gewässer  
062 835 34 50**

Beyeler und der Rapperswiler Gemeindeammann Ruedi Hediger das Schütz – ein bewegliches

Wehr – zogen und das Aarewasser das neue Bachbett flutete.

«Es ist ein Zeichen unserer Zeit, dass es zur Erhaltung der Artenvielfalt und unserer Auenlandschaft immer öfter auch den Einsatz von Baumaschinen braucht», meinte Regierungsrat Beyeler anlässlich der Einweihung. «Wir müssen heute einiges an finanziellen Mitteln investieren, damit sich die Natur wieder frei entfalten kann.» Dass es sich dabei um gut investiertes Geld handelt, ist offensichtlich: Profitiert doch nicht nur die Pflanzen- und Tierwelt von einer intakten Auenlandschaft, sondern auch für uns Menschen haben die



Foto: Abteilung Landschaft und Gewässer

Regierungsrat Peter C. Beyeler und Gemeindeammann Ruedi Hediger von Rapperswil drehen das Schütz hoch.



Die Flutung des neuen Gewässerlaufs dauerte gut 40 Minuten.

Fotos: Abteilung Landschaft und Gewässer

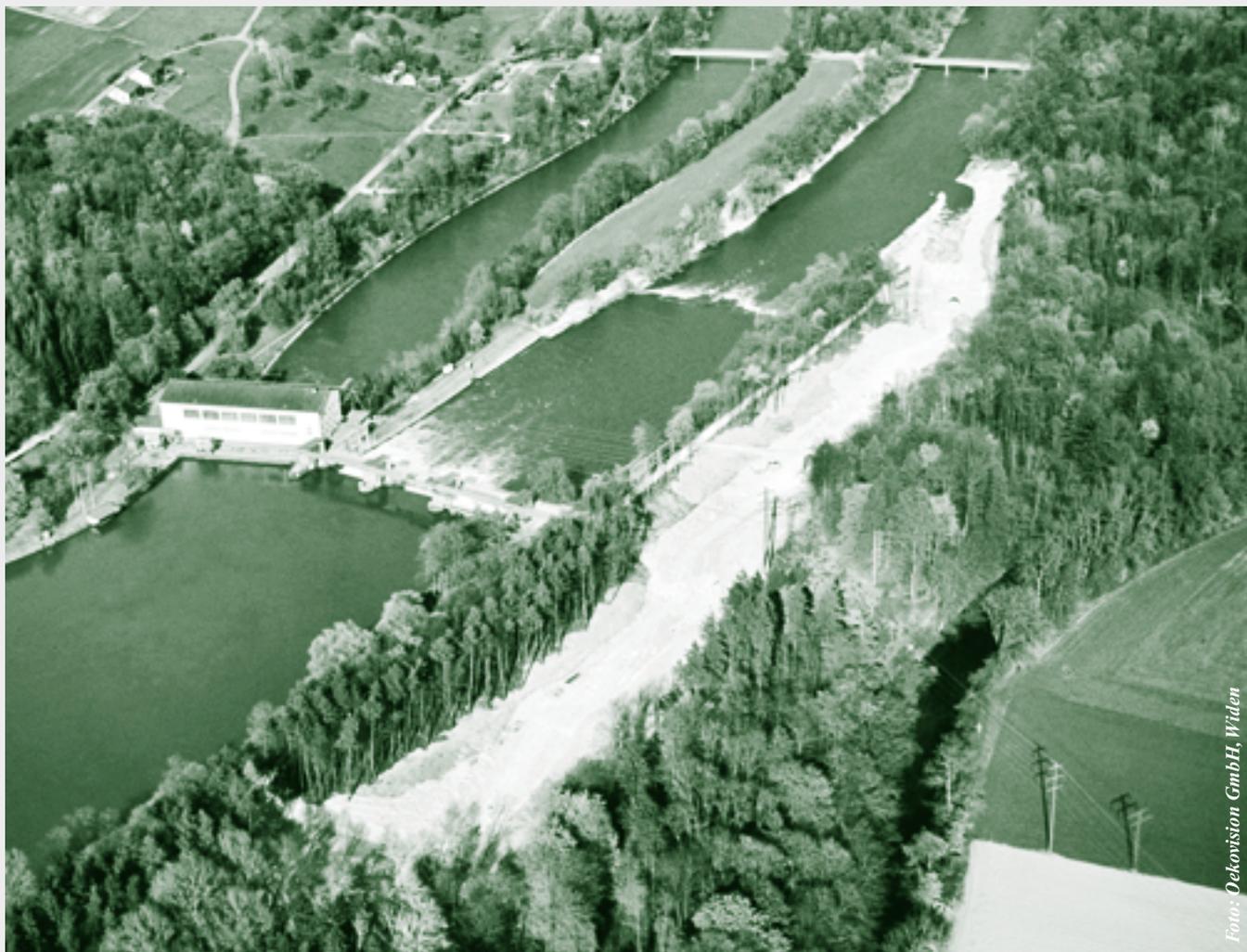


Foto: Oekovision GmbH, Widen

Erst aus der Luft ist die Dimension des 660 Meter langen Gewässers erkennbar.

### Fische müssen wandern

Wehre im Fluss behindern die Wanderung der Fische. Jede Fischart benötigt in ihrem Leben verschiedene Lebensräume. Manche laichen in einem Seitenbach, deren Larven wachsen dort zu Jungfischen heran und lassen sich später flussabwärts treiben. Im Erwachsenenalter suchen sie ihre Laichplätze wieder auf. Zwar haben die Kraftwerke einen Fischpass, doch diese eignen sich nicht für alle Fischarten gleich gut.

Der bis zu 20 Meter breite Seitenarm der Aare beim Kraftwerk Ruppertswil-Auenstein stellt eine neue Verbindung der Lebensräume oberhalb und unterhalb des Wehrs dar. Im Gegensatz zum bisherigen Fischpass aus Betonelementen ist das neue Gewässer ein naturnahes Gerinne, für alle Fischarten passierbar und sogar in beide Richtungen.



Foto: Abteilung Landschaft und Gewässer

Eingebaute Wurzelteller dienen als Unterschlupf für Fische.

## Kreissaal und Kindergarten

Der neu entstandene Flussabschnitt ist nicht nur als Verbindungskorridor anzusehen, sondern vor allem als wertvoller Lebensraum für stark bedrohte Fischarten wie Bachforelle und Äsche. Aber auch Barbe, Nase und Schneider profitieren davon. Die unterschiedliche Gestaltung des Bachbetts soll den Fischen das Abbläuen und Aufwachsen erleichtern. Der grösste Teil des Gewässerlaufs besteht aus einer Abfolge von Kiesschnellen. Diese Bereiche dienen als Laichplätze für kieslaichende Fischarten, sie sind sozusagen «Kreissaal und Kindergarten». Die tieferen Zonen dazwischen dienen den Fischen als «Esszimmer und Ruheraum». Ausserdem wurde bei der Platzierung der Steine darauf geachtet, dass Abschnitte mit schnell und langsam fließendem Wasser entstehen. Damit werden die unterschiedlichen Wanderbedürfnisse der verschiedenen Fischarten abgedeckt. Das neue Gewässer bietet nicht nur Lebensraum und Laichplätze für Fische, auch die Wasseramsel und die Bergstelze finden hier geeignete Nistplätze. Aufgrund der vielfältigen Gestaltung des angrenzenden Ufers soll eine spontane Entwicklung einer gewässertypischen Vegetation stattfinden können.

## Bauen für die Natur

Das neue Gerinne wird durch verschiedene Bauwerke und unterschiedlich gestaltete Abschnitte gegliedert. Die einzelnen Abschnitte werden im Folgenden kurz erläutert:

- Das **Einlaufbauwerk** aus Spundwänden liegt 150 Meter oberhalb der Wehrachse und quert rechtwinklig den Hochwasserdamm des Oberwasserkanals. Die Breite beträgt fünf Meter, die Wassertiefe liegt bei 1,5 Metern. Durch eine etwa 90 Zentimeter breite Öffnung fließen mindestens zwei Kubikmeter Wasser pro Sekunde ins neue Gewässer. Neben dieser Öffnung wurde ein regelbares Schütz eingebaut. Dieses wird in Abhängigkeit des Aareabflusses gesteuert. Bei hohen Abflüssen werden bis zu vier Kubikmeter Wasser pro Sekunde in den neuen Seitenarm geleitet.
- Der **naturnahe Gewässerlauf** besteht aus einer Abfolge von Kiesschnellen und Tiefwasserbereichen. Die Wassertiefe auf den Schnellen beträgt 20 bis 50 Zentimeter. Die Kiesschnellen sind mit einer 50 Zentimeter starken Schicht aus Grobkies abgedeckt. Bei einer Neigung von etwa zwei Prozent haben die Schnellen eine Länge von etwa 30 Metern.

Um den Fischeaufstieg auch grösseren Fischen zu ermöglichen, wurden parallel zu den Kiesschnellen tiefere Gewässerläufe gestaltet. Steinriegel mit Bruchsteinen bis drei Tonnen reduzieren darin die Fließgeschwindigkeit. Dazwischen wurden Kiesinseln geschüttet und so strukturiert, dass sich eine autotypische Flora und Fauna entwickeln kann.

- Die **Mündungsrampe** ermöglicht den Fischen, diese neue Umgehungsmöglichkeit des Wehrs überhaupt wahrzunehmen und zu nutzen. Der Mündungsbereich in die Aare ist steiler als der übrige Gewässerlauf. Mit einer Neigung der Rampe von 3,3 Prozent und dem dadurch schneller fließenden Wasser wird eine Lockströmung im Uferbereich der Aare erzeugt, welche die Fische in das neue Gewässer leitet.

Mittels 31 Querriegeln aus grossen, bis acht Tonnen schweren Felsbrocken konnten die für grössere Fische notwendige Wassertiefe und die erforderliche Fließgeschwindigkeit erreicht werden. Das Wasser fließt hauptsächlich durch die Schlitze zwischen den einzelnen Steinen hindurch, wo die Wassertiefe mindestens 90 Zentimeter beträgt.



Foto: Abteilung Landschaft und Gewässer

Rund 200 Zuschauerinnen und Zuschauer versammelten sich an der Eröffnung beim Einlaufbauwerk.



Foto: Abteilung Landschaft und Gewässer

Überblick auf das naturnahe Gerinne mit Kiesschnellen, tiefen Wasserläufen, Inseln und Pools

## Lust auf mehr

Das Kraftwerk Rapperswil-Auenstein wird die Restwassermenge in der Alten Aare in den nächsten Jahren erhöhen. Dabei kann das Wasser über eine neue Turbine am Wehr für die Stromproduktion genutzt werden. Die Strömungsverhältnisse unterhalb der Staumauer werden sich dadurch entscheidend verändern. Die Fische werden gegen die starke Strömung bis zur Turbine hinaufschwimmen, was eine Fischtreppe unmittelbar beim Turbinenauslass notwendig macht. Erst dieser Fischpass, der zwischen dem Turbinenauslass und dem neuen Gewässerlauf erstellt wird, macht diesen zum eigentlichen Umgehungsgewässer.

Der neue Seitenarm des Kraftwerks Rapperswil-Auenstein ist ein wichtiger Meilenstein im Auenschutzpark Aargau und gleichzeitig auch der Startschuss zu einem weiteren Grossprojekt. Direkt unterhalb des Wehrs von Rapperswil soll in den nächsten Jahren die grösste dynamische Flussaue im Schweizer Mittelland entstehen.

In der Zielsetzung und der Gestaltung ist das realisierte Gewässer mit der Abfolge von kiesigen Stromschnellen eine sehr innovative, geradezu spektakuläre Lösung und zeigt neue Wege für die Vernetzung von Lebensräumen an Flüssen auf. Da die bisherigen Erfahrungen mit diesem System sehr positiv sind, werden in den nächsten Jahren am Hochrhein zwischen Koblenz und Basel an einigen grossen Wasserkraftwerken weitere vergleichbare Umgehungsgewässer entstehen. 

## Zahlen und Fakten

Länge	660 Meter
Höhenunterschied	9 Meter
Breite	7 bis 20 Meter
Abfluss	2 bis 4 Kubikmeter pro Sekunde
Anzahl Kiesschnellen	8 Stück
Bauzeit	10 Monate
Kosten	1,5 Mio. Franken
Aushub und Wiedereinbau	28'000 Kubikmeter
Eingebaute Steine	7 600 Tonnen
Geleistete Arbeit	10'000 Stunden



Foto: Abteilung Landschaft und Gewässer

*Die Mündungsrampe im Bau. Im Hintergrund der alte Aarelauf des Kraftwerks Rapperswil-Auenstein*



Foto: Abteilung Landschaft und Gewässer

*Erst im Vergleich mit Kindern wird die Grösse der Steinriegel und der Durchlässe zwischen den Steinen in den Rampen deutlich.*