



# **INSTANDSETZUNG FISCH- ZUCHT ROTHENBRUNNEN**

# Instandsetzung Fischzucht mit Teichanlage und Überdachung in Rothenbrunnen

## Ausgangslage

Der Kanton Graubünden schafft durch ein flächendeckendes Netz von Kantonalen Brutanlagen (Fischzuchtanlagen) die notwendige Grundlage für die Erbrütung und Aufzucht von Bach-, See-, Regenbogenforellen und Namaycush für die kantonalen Seen und Fliessgewässer. Diese Grundlage ist massgebend dafür verantwortlich, dass der gesetzlich verankerte Leistungsauftrag bezüglich des Erhalts der einheimischen Fischarten trotz mannigfaltiger externer Einflussfaktoren erfüllt werden kann. Die kantonseigenen Anlagen werden durch hauptamtlich tätige Fischereiaufseher des kantonalen Amtes für Jagd und Fischerei betrieben.

In den letzten Jahren wurden unter der Leitung des Hochbauamts die kantonalen Fischzuchtanlagen instand gesetzt res-

pektive neu gebaut (Le Prese). So konnten sämtliche Anlagen den aktuellen betriebstechnischen Abläufen angepasst und gleichzeitig auf die jeweiligen ortsspezifischen Anforderungen abgestimmt werden, um die regionalen Anforderungen optimal erfüllen zu können.

## Projekt

Innerhalb des Netzes von sieben Kantonalen Brutanlagen kommt der Fischzucht in Rothenbrunnen im Allgemeinen und auch für die Region bereits eine tragende Rolle zu, welche durch die Gebäudesanierung, die teilweise Gebäudeergänzung und die Erweiterung der Teichanlagen zusätzlich gestärkt worden ist. Neben der Erbrütung und Aufzucht von Fischen für die Seen und Fliessgewässer der Regionen Avers, Schams, Surses, Schiin, Domleschg, Heizenberg, Rheintal und Schanfigg, werden auch Namaycush-Eier für andere Regionen des Kantons erbrütet.

In Rothenbrunnen erfolgte die umfangreichste Instandsetzung einer kantonalen Fischzuchtanlage des letzten Jahrzehnts. Herzstück ist eine für die Besatzfischzucht schweizweit einzigartige, überdachte Teichanlage, die im Teilkreislauf betrieben wird. Nebst der Erbrütung und Aufzucht von Besatzfischen, erfüllt die Fischzucht Rothenbrunnen neu auch die Aufgabe der Hälterung und Nachzucht von Muttertieren für ganz Nord- und Mittelbünden.

Die Gesamtanlage wurde ab 2012 geplant, bis 2015 in Etappen umgesetzt und in den Jahren 2016 und 2017 mit einer Überdachung ergänzt. Eine leicht verlängerte Planungsphase hat schlussendlich zur Entwicklung einer optimalen Gesamtanlage geführt, mit einer automatischen Steuerung und einer Überwachung der Wasserqualität. Die Steuerungs- und Kontrollfunktionen sind zeitlich uneingeschränkt und auch mittels Fernzugriff über mobile Geräte wie z.B. Smartphones verfügbar.



## Nutzung / Raumkonzept

Die instand gesetzte und teilweise neu konzipierte Fischzuchtanlage in Rothenbrunnen bietet für das Betriebspersonal optimale, übersichtliche und effiziente Arbeitsbedingungen. Durch die neuartige Aussenteichkonzeption bietet die Gesamtanlage enorme Flexibilität bezüglich der Aufzucht und Hälterung verschiedener Fischarten, da die drei Fliesskanäle belie-

big nach Art, Alter und weiterer relevanter Kriterien unterteilt werden können. Das bestehende Bruthaus wurde installationstechnisch und energetisch komplett saniert. Weiter wurden die Betriebsabläufe innerhalb des Gebäudes durch minimale Anpassungen der Struktur und zusätzliche Einbauten an die aktuellen Anforderungen angepasst.

Die Aussenteichanlage wurde komplett neu erstellt und an einem zentralen Standort zusammengefasst. Dabei wurden die Betriebsabläufe optimiert und auf die aktuellen Anforderungen heutiger Fischzuchtanlagen ausgelegt. Nach Fertigstellung der Aussenteichanlage wurden sämtliche in der Umgebung verstreuten Aussenteichanlagen aufgegeben und renaturiert. Durch diese Massnahme konnten besonders die



komplexen Betriebsabläufe vereinfacht und dadurch die Aufwandkosten markant reduziert werden.

Im Bruthaus der Fischzucht Rothenbrunnen werden in speziellen Brutschränken vornehmlich Eier von Bachforellen, aber auch von Seeforellen, Regenbogenforellen und Namaycush erbrütet. Die geschlüpfte Brut wird nach Aufzehrung der Dottersackreserven in Rundstrombecken umgesiedelt und mit Kunstfutter während 4–6 Monaten zu Sömmerlingen herangezogen, um anschliessend in die Gewässer ausgesetzt zu werden.

Die Eier für die Brutanlage werden teilweise durch Laichfischfang auf Wildfische in der Julia bei Rona (Bachforelle), vornehmlich aber durch Abstreifung von Muttertieren (Bach- und Regenbogenforellen, Namaycush) aus der Fischzucht gewonnen. Für die entsprechende Hälterung

und Nachzucht von Muttertieren, auch für andere Fischereibezirke, wurde in Rothenbrunnen neu eine 3-teilige, überdachte Teilkreislauf-Teichanlage erstellt.

Die für die Laichgewinnung gehaltenen Bachforellen-Muttertiere sind stets direkte Nachkommen von Wildfischen und leben für zirka 3–5 Jahre in den Teichanlagen von Rothenbrunnen. Die Regenbogenforellen-Muttertiere stammen ursprünglich von Wildlingen aus dem Einzugsgebiet des Alpenrheins ab und die Namaycush-Muttertiere sind domestizierte Tiere aus der Fischzucht Kandersteg. Die Nachzucht dieser Muttertiere erfolgt, im Gegensatz zur Bachforelle, ausschliesslich mit Tieren aus der Fischzucht.

#### **Energie / Ressourcen**

Sämtliche baulichen Massnahmen richteten sich in Bezug auf die technische Ausführung nach den geltenden Regeln

der Baukunst, den aktuellen technischen Standards und im Grundsatz nach den Vorgaben gemäss Minergiestandard, wobei keine Zertifizierung angestrebt wurde.

Wasser ist für eine Fischzucht „das Lebenselixier“. Für einen nachhaltigen Umgang mit dieser wertvollen Ressource wurde für die Aussenteichanlagen ein neues Konzept gesucht. Durch den Entscheid für eine Teilkreislauf-Aussenteichanlage nach Dänischem Prinzip mit integrierter Filteranlage, konnte der Frischwasserbedarf auf durchschnittlich 6 Liter pro Sekunde reduziert werden. Diese Modellanlage für die zukünftige Fischhälterung und den Umgang mit Wasserressourcen verbraucht somit gegenüber herkömmlichen Durchflussanlagen rund 90% weniger Frischwasser.

## Bauherrschaft

Kanton Graubünden

vertreten durch das Hochbauamt Graubünden

## Planer / Ausführung

Architekt Architekturbüro Adrian Christen, Chur

Bauingenieur CSD Ingenieure AG, Thusis

(Baugrund/Grundwasser)

Marugg+Bruni AG, Chur

(Grundwasserbrunnen)

FHP Bauingenieure AG, Thusis

(Baustatik)

Elektroplanung Triulzi AG, Bergün

HLKK-Planung Amstein+Walthert AG, Chur

Sanitärplanung Marco Felix, Chur (Sanitär)

Fischflüsterer GmbH, Sattel

(Teichanlagen)

Vermessung HMQ Geomatik AG, Thusis

Bauphysik Martin Kant, Chur

## Bilder

Fotos: © Gabor Gyenese, Chur

## Baudaten

Baubeginn Bruthaus

August 2013

Baubeginn Teichanlage

Oktober 2013

Inbetriebnahme Bruthaus

Februar 2014

Inbetriebnahme Teichanlage

November 2014

Ausführung Überdachung

Mitte Oktober bis Mitte

Dezember 2016

Eröffnungsfeier

August 2017

Geschossfläche SIA 416

247 m<sup>2</sup>

(Gebäudeteile)

Volumen SIA 416

1 052 m<sup>3</sup>

(Gebäudeteile)

Geschossfläche SIA 416

1 220 m<sup>2</sup>

(Teichanlage)

## Bauabrechnung

SBI (Schweiz. Baukostenindex) 125.2 Punkte, Basis 1.Halbjahr 2013

0	Grundstück	62 280.00
1	Vorbereitungsarbeiten	29 047.00
2	Gebäude	2 623 006.00
3	Betriebseinrichtungen	117 993.00
4	Umgebung	58 214.00
5	Baunebenkosten	22 770.00

Total inkl. 8% MwSt.

2 913 310.00

